वणाटशास्त्र, भाग-१

વણાટશાસ્ત્ર

(ભાગ ૧ લો)

લેખક

મગનલાલ ખુશાલચંદ ગાંધી

સત્યાગ્રહાશ્રમ—સાબરમતી

मगनलाल खुशालचन्द गांधी

કિંમત દશ આના

મુદ્રક
રામદાસ મોહનદાસ ગાંધી
નવજીવન મુદ્રણાલય—અમદાવાદ

+

પ્રકાશક
મગનલાલ ખુશાલચંદ ગાંધી
સત્યાગ્રહાશ્રમ—સાબરમતી

પ્રારંભના બે બોલ

આ પુસ્તક વાંચવાનું શરૂ કરતા પહેલાં શુદ્ધિપત્ર છેલ્લાં પાનાઓમા આપેલ છે તે તપાસીને તે પ્રમાણે પોતાને હાથે સુધારા કરી લેવાની વાચકને વિનંતિ છે. અશુદ્ધિ રહી જવાના કારણો બતાવવા કરતાં તે સારૂ વાચકની ક્ષમા માગી લેવી ઉચિત લાગે છે.

આ પુસ્તકમા જાતિ અનુભવ અથવા આશ્રમના બાઈ બ્હેનોના અનુભવની જ હકીકતો મુખ્યત્વે છે. તેમા કાંઇ ન સમજાય તેવું હોય અથવા કાંઇ ખામી ભરેલું હોય તો વાચક પત્રવ્યવહાર કરી તેપર ધ્યાન ખેંચશે એવી વિનંતિ છે. તેપર પુરતું ધ્યાન આપવામા આવશે અને સમજાવવા કે સુધારવા જેવું હશે તે હવે પછીના ભાગમા અથવા બીજી આવૃતિમા સમાવવામા આવશે

લેખક

અનુક્રમણિકા

ચિત્રો



પ્રસ્તાવના

યુરોપની ભાષાઓમા 'પાકશાસ્ત્ર'ના પુસ્તકો ઘણાંએ બહાર પડ્યા છે, અને તે પુસ્તકો ઘેરઘેર રાખવામાં આવે છે. આપણા દેશમા તેવું પુસ્તક ભાગ્યે જ જોવામાં આવશે. રસોઇ એ આપણામા ઘરઘરનું એવું નિત્યકર્મ છે કે તેને વિષે શાસ્ત્રની હયાતી પણ ઘણાને અચંબો ઉપજાવે. યુરોપમા તેમ નથી. ઘેર રસોઇ કરી લેનાર કરતાં વીશીઓમાં જમી આવનારાની સંખ્યા ત્યાં વધારે હશે. વળી રસોઇ કરનારાઓ પણ રોટી તો બજારથીજ મંગાવી લે છે. અને રોટી પણ ઘરમા બનાવી લેનાર કોઇ કુટુંબ હશે જ તો બજારની કેટલીક સામગ્રીઓ પર તેને લટકવું પડતું હશે. બજારમાંથી 'બેકીંગ પાઉડર' (એક જાતનું ખારાનું મિશ્રણ) અથવા ભઠિયારાને

ત્યાંથી ખમીર જ્યારે મળે ત્યારે ઘરમાં રોટી બની શકે. 'બેકીંગ પાવ્ડર' કે ખમીર ખૂટી ગયાં હોય તો લોટ પડયો જ રહે. રોટી પકાવવાનું સાધન તાન્દુલ તે પણ એવું જ. તેમાં કાંઈક બગડે તો તાવડીની પેઠે એ ત્રણ ઘરમાં સંઘરી રખાય તેવી એ ચીજ નથી. આવી પરાધીનતામાં પાકશાસ્ત્રનાં પુસ્તકો વિના ન ચાલે એ સમજાય તેવું છે. દક્ષિણ આફ્રિકામાં ફીનિક્સ સંસ્થાનમાં અમે વસતા હતા ત્યારે સમાજસેવાના કામો માટે પંકાયેલી મિસ મોલ્ટેનો નામની એક ગોરી બાઇ અમારે ત્યાં પ્રસંગવશાત્ જમવા આવી. થાળીમાં રોટલી પિરસી હતી તે અજાયબીથી જોઇ જોઇને તે બાઈ ખાવા લાગી. ને તેને તદ્દન સાદી અને કુદરતી મિઠાશવાળી ઘઉંના લોટની કાંઇક બનાવટ લાગી. પછી તે પૂછવા લાગી કે એ શું છે ને કેમ બને છે. અને જ્યારે તેણે જાણ્યું કે તેમાં લોટ પાણી અને ઘી ઉપરાંત કશું એ નહોતું, અને તે કોલસા પર કે બત્તીચૂલા પર તપતા લોખંડના ગોળ પતરા પર થોડી મિનીટોમાં બનાવી લેવાય છે, ત્યારે તો તે દંગ થઇને બોલી ઉઠી કે "અહો! તમે લોકોએ તો 'બ્રેડ ક્વેશ્ચન' (રોટીનો ઝગડો) નો બહુ સ્હેલાઇથી ઉકેલ કરી કાઢયો દેખાય છે." ઘણા વાચક બાઇબ્હેનોને આ અચંબાના ઉદ્ગારો નહિ સમજાય. યુરોપના દેશમાં રોટીને વિષે સદાય ઝગડો છે, એ સાચું છે.

ઘઉંના લોટના ભાવમાં મણે ચાર, છ આનાનો ફેર થાય, તેનો હિસાબ મેળવવા રોટીમાં ૦ાા કે ૦ા પેનીનારો વધારો

કરી શકાય નહિ, કેમકે રોટી બનાવનારને તેથી ચાર છ આના કરતાં ઘણી વધારે ખરચ થઇ જાય અને ખરીદનારાઓ તે આપી શકે નહિ. વળી રોટી બનાવનાર ચાર છ આના ઘટતા તો કરે જ નહિ. એટલે ભાવ વધારી ન શકાય તો કામમા ફેરફાર કરે તો નહિ તો કાંઇક ભેળ કરવાનું સુઝવાય. આથી ખરીદનારાઓ હમેશા કાં તો વધારે ઉંચો ભાવ આપવાની અથવા તો ખરાબ માલ મળવાની ધાસ્તીમાં જ રહે છે. આ 'રોટીનો ઝગડો' હમેશા યુરોપની પ્રજાને પજવે છે અને તેથી જ્યારે પેલી ગોરી બાઇઓ આપણી બહેનોની રીતમા ભારે સ્વતંત્રતા જોઇ ત્યારે તે તાજુબ થઈ.

આપણા પૂર્વજોના પુણ્યથી આપણે ત્યા 'રોટીનો ઝગડો' તો નથી. તેમ કપડાનો ઝગડો પણ સૈકા પહેલાં નહોતો. જેમ પાકશાસ્ત્ર તેમ સૂતરશાસ્ત્ર એ આપણું ગળથુથીનું જ્ઞાન હતું એમ કહીએ તો ચાલે. પણ હવે સૂતરશાસ્ત્રનું તેમ નથી રહ્યું, અને તેથી પશ્ચિમની પ્રજાઓના 'રોટીના ઝગડા'ની જેમ વસ્ત્રનો ઝગડો આપણે ત્યાં ઉત્પન્ન થયો છે. કપાસનો પાક જોઇએ તેવો સારો થયો હોય, કદાચ તેનો કાંતવાની ઉણપને લીધે પોતાના ગામમા જ તે સડતો હોય. ત્યા ગમે તેવા ભાવનું અને ગમે તેવા ભેળવાળું કપડું આપણે પહેરવું પડે, એવી આપણી સ્થિતિ થઇ પડી છે! આપણે બજારમાંથી તૈયાર માલ લાવી પહેરનારા થઇ પડ્યા એટલે કાંતવાની કળા ભૂલ્યા. હવે ફરી તે શાસ્ત્ર શીખવું

લેવાને પ્રજા આતુર થઇ છે. એટલે કાંતવુંવણવું વળી પાછું આપણું નિત્યકર્મ બની જાય ત્યા સુધી તેને માટે કાંઇક સાહિત્યની જરૂર છે. આ જરૂરીયાત પૂરી પાડવા કપાસના વાવેતરથી માંડીને તૈયાર કાપડ સુધીની બધી ક્રિયાઓની માહિતી 'નવજીવન'ના વાચકો આગળ લેખમાળા રૂપે મુકાઇ ગયેલ છે. આજે હું તેને પુસ્તકના આકારમાં મુકવાની તક લઉં છું.

ગુજરાતી તથા હિંદી ભાષામાં તેવું સાહિત્ય છે, પણ તે માત્ર વણાટને તથા વણાટનાં કારખાનાંઓને ઉદ્દેશીને લખાયેલ છે. જેમ દાણા ઘરમાં લાવ્યા પછી તેમાંથી શરીર પોષવા સુધીની બધી ક્રિયાઓ આપણે કરી લઇએ છીએ, અને તેમાં સ્વચ્છતા, આરોગ્ય અને પોષણની પૂર્ણતા જાળવી શાંતિ ભોગવીએ છીએ, તેમ કપાસ ઘરમાં લાવ્યા પછી તે વડે શરીર ઢાંકવા સુધીની સર્વ ક્રિયાઓ ઘરમા જ કરી લઈ શકાય છે અને તેમ કરતાં સ્વતંત્રતા સાધી શકીયે છીએ એ બતાવવાનો આ લેખમાળાનો હેતુ છે. પણ તે માત્ર વાંચી લેવાથી બધું આવડી જાય તેમ નથી. કેટલુંક તો નજરે જોઇને જ શીખી શકાય તેવું છે. આ લેખો એટલું બતાવશે કે ક્યાં ક્યા અને કેટલે દરજ્જે શિક્ષકની મદદની જરૂર રહેશે.

મગનલાલ ખુશાલચંદ ગાંધી

વર્ણાટશાસ્ત્ર

કપાસ

साधुचरित शुभ सरिस कपासू,
निरस विशद गुणमय फल जासु।
जो सहि दुःख पर'छिद्र दुरावा,
वंदनीय जेहि जगयश पावा ॥

તુલસી રામાયણ

ઉપરની રામાયણની ચોપાઈમાં ગોસ્વામી તુલસીદાસજીએ સાધુ-ચરિતને કપાસની ઉપમા આપી છે. તેના ફળને લલચાવે તેવા અથવા તો ગમી જાય તેવા રસથી મુક્ત, સ્વચ્છ અને ગુણવાળું—કહેતાં તેમાંથી તંતુરૂપી સાર નીકળે છે તેવું વર્ણવેલું છે. આ પવિત્ર દરજ્જાને છાજે એવી ચીજ કપાસ છે. જ્યારે કોઈ વસ્તુને આપણે બહુ વખાણીએ

ત્યારે કહીએ છીએ કે તેમાં સોનું ને સુવાસ બન્ને ભળેલ છે. સારાંશ કે તેમાં ઉપયોગિતા અને સુંદરતાનો સરખો મેળાપ થયેલો છે. આવો મેળાપ કપાસમાં છે તેવો અને તેટલો કોઈ વનસ્પતિમાં નહિ હોય. તેની સુંદરતામાં મણા નથી. કોઇ જાતમાં ઘેરાંપીળાં, કોઇમા આછાપીળા, કોઇમા રેશમીલાલ, કોઇમા આછાંલાલ એમ રંગરંગનાં ફૂલોથી કપાસનો છોડ એક સરસ ફૂલઝાડ તરીકે શોભે છે. તે જ્યારે ફાલે ત્યારે પણ સફેદ ફૂલથી છવાયેલ છોડ જેવો સુંદર લાગે છે. તેના ફાલમાથી નીકળતા રેસા આપણા શરીરની એબ ઢાકે છે, એટલું જ નહિ પણ ટાઢ તડકાથી તેનું રક્ષણ કરે છે. અને તેનું બી તો શરીરને પોષવાનો એક ઉત્તમ પદાર્થ પૂરો પાડે છે. કપાસના ખોરાક વિના ગાયો ઘી ક્યાંથી આપી શકે?

કપાસના આ ગુણોની સૌથી પ્રથમ કદર કરનાર હિંદુસ્તાન છે. તેની બધી જાતની જમીનમા કપાસ ઉગે છે. છતા પાકના જથામાં દુનિયામા તે આજે બીજે નંબરે છે. પહેલે નંબરે અમેરિકા છે. પાકની ઉત્તમતામાં પહેલે નંબરે ઇજીપ્ત છે. ત્યાંના નાઇલ નદીના કાપવાળા પ્રદેશમાં કપાસનું વાવેતર થતું હોવાથી તેનું રૂ બહુ લાંબા રેસાનું અને સુંવાળું પેદા થાય છે. રૂની ઉત્તમતામાં બીજે નંબરે અમેરિકા છે. ત્યાં કપાસનું વાવેતર બહુ કાળજીપૂર્વક કરવામાં આવતું હોવાથી સુધારો થવા પામ્યો છે.

હિંદુસ્તાનમાં નર્મદા નદીનો પ્રદેશ કપાસના વાવેતર માટે બહુ અનુકૂળ છે અને તેથી ત્યાંનો કપાસ રેસાની લંબાઇ માટે તથા સુંવાળપ માટે પંકાયેલો છે. કપાસની જાતમાં હિંદુસ્તાન આજે ત્રીજે નંબરે છે; એટલું જ નહિ પણ એકર દીઠ સરેરાશ પેદાવારીમાં પણ હિંદુસ્તાન સાવ ઓછું ઉતરે છે. પ્રત્યેક એકરે રૂ ઉતાર હિંદુસ્તાનમાં ૯૫ રતલ, અમેરિકામાં ૨૦૦ રતલ અને ઇજીપ્તમાં ૪૫૦ રતલ છે એમ છેલ્લો ઔદ્યોગિક કમિશનનો રિપોર્ટ જણાવે છે. આ જણાવે છે કે હિંદુસ્તાનમાં કપાસની ખેડ કેટલી પડતી દશામાં છે. એક સમય એવો હતો કે હિંદુસ્તાનમાં ૨૫૦ કે તેથી પણ બારીક આંકનાં સૂતર કંતાતાં હતાં, તે બારીક સૂતરની મલમલ દૂર દૂર દેશ જતી હતી, ઇંગ્લાંડમાં તેને 'પ્રભાતની ઝાકળ' (morning dew), 'કરોળીઆની જાળ' (spider's web) એવાં કાવ્યમય નામો અપાતાં.

આવા ઉદ્યોગનો નાશ કેમ થયો તેનો ઇતિહાસ ખૂબ કહેવાયો છે. અહિં તેમાં ઉતરવાની જરૂર નથી. આ ઉદ્યોગના નાશની સાથે જ કાંતવાની કળાનો તો નાશ થયો જ, પણ એવું ઝીણું સૂતર જે રૂમાંથી કંતાતું હતું તેના પાકની પણ પડતી થઇ.

હિંદુસ્તાનમાં પેદા થતો કપાસ ઘણાં નામોથી ઓળખાય છે. જૂદી જૂદી જમીનના રસાળપણામાં તફાવતને લીધે તથા હવાપાણીના ફેરને લીધે રેસાની લંબાઇમાં તથા સુંવાળપમાં

ફેરફાર થવાથી તે તે પ્રાંતના કે સ્થાનના નામથી ત્યાં કપાસ ઘણે ભાગે ઓળખાય છે. ખાસિયત પ્રમાણે જોઇએ તો વિસ્તારથી વાવેતર થતું હોય એવી ચાર જાતો કહી શકાય.

૧. લાળીયા કપાસના નામથી ગુજરાતમાં જે ઓળખાય છે તેનું કાલું પાક પર આવ્યે ફૂટે છે અને માહેનો કપાસ ફાટી બહાર લટકી પડે છે. તેને પાકતા ૭ માસ લાગે છે. એ કપાસ સારા કસવાળી જમીનમાં ઉગે છે ત્યારે તેનો તાર મજબૂત ને ા। ઇંચની આસપાસ લાંબો થાય છે અને તેમઃ કુમાશ પણ સારી આવે છે. જ્યારે તે આવો પાકે છે ત્યારે ૩૦ આંક સુધી તેનું સુતર રેંટીયા પર ખુશીથી કંતાઇ શકે છે. ભરૂચ, સુરત, નવસારી, વગેરે ઠેકાણે પાકતું રૂ વિશેષ સારૂં હોય છે. ભરૂચનું રૂ તો નામીચું ગણાય છે. ત્યાંનું રૂ પણ વરસ મોળું હોય છે ત્યારે નબળું ઉતરે છે. વળી ત્યાં બે રખેતરના પાકમાં તફાવત હોય છે, એ બતાવે છે કે કપાસના વાવેતરને ખેડ અને ખાતરની જેટલી સંભાળ મળે તે પ્રમાણે તે પાક આપે. સારી જમીનમાં પાકેલા કપાસનું બી ચડીયાતું થાય છે અને સરસ છોડમાથી સરસ રીતે ફૂટેલ કાલાંનું બી ચૂંટી ચૂંટીને અલગ રાખવામાં આવે તો તેનુ બી વધારે સારૂં પરિણામ આપે. અને તે જ બી ઉતરતી જમીનમાં ઉગાડવાથી ઉતરી જાય છે. નદીના કાંઠાનો કાંપવાળો પ્રદેશ આ કપાસને માટે આદર્શ જમીન છે.

ખંભાત, ખાનદેશ, બંગાળ, પંજાબ, સિંધ અને દક્ષિણ તરફ આ પાકને મળતો પણ ક્યાંક વધારે સારો ને ક્યાંક ઉતરતો જે કપાસ ઉગે છે તે જૂદાં જુદાં ચાલીશેક નામોથી ઓળખાય છે.

૨. **પરદેશી** કપાસના બીનો કેટલેક ઠેકાણે અખતરો કરવામા આવે છે સિંધમા સિંધુ નદીના પ્રદેશમાં ઇજીપ્તનાં બી ઉગાડી જોવામા આવેલ છે, પણ અખતરો સફળ થયો નથી. પંજાબમાં તેવા અખતરા કરવામા આવેલ છે તેનું પણ જોઇએ તેવું ફળ મળ્યું નથી. શરૂઆતમા સારો પાક આપ્યા પછી બી ઉતરી જાય છે અને તેમ.થી ધારેલું ફળ મળતું નથી.

દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં તીનેવેલી પરગણામા અમેરિકાનાં બીનો કપાસ કેટલાંક વરસોથી વવાય છે અને તે અખતરો ઠીક નીવડયો છે એક કાળાશ પડતા રંગનું ઝીણું બી હોય છે અને બીજું લીલાશ પડના રંગનું મોટું બી હોય છે. તે બંનેના રૂના રેસા એક ઇંચની આસપાસ લાબા થાય છે અને તેમાંથી ૫૦-૬૦ આંકનું સૂતર સ્હેજે કાતી શકાય છે.

લીલાં બીનું વાવેતર આશ્રમમાં કરવામાં આવ્યું હતું અને તેમા એક દોષ જોવામાં આવેલો છે તે એ કે તેનું બી ચોંચું હોવાથી ચરખામાં પિલાતા કચરાઇ જાય છે અને રૂમાં કસ્તર રહેવાથી પીંજતાં તથા કાતતા હરકત આવે છે. કાળાં બીનો પ્રયોગ આ વખતે કરવામા આવેલો છે અને તેનું પરિણામ પોષ માસના અરસામાં જાણવામાં આવશે.

૩. વાગડ નામનો કપાસ કાઠિયાવાડમાં ઘણે ઠેકાણે અને ગુજરાતમાં કેટલેક ઠેકાણે વવાય છે. તેનું કાલું પાકયા પછી ઉઘડતું નથી. કાલું બંધ રહેવાથી અંદર રહેલું રૂ સુરક્ષિત રહે છે એ તેનો એક ગુણ છે. તેના રૂનો તાર ૦॥। ઇંચની આસપાસ ઉતરે છે. તેની એક ખાસિયત એ છે કે તેમાં પેચ (સ્ક્રૂ જેવો વળ હોવાથી) કાંતતાં એકએકની સાથે રેસા સારી રીતે બેસી જાય છે અને તાર મજબૂત થાય છે. આ જાતના પણ સારા રૂમાંથી ૩૦ આંક સુધીનું સૂતર ખુશીથી કંતાય. આ કપાસને કાળી જમીન વધારે ભાવે છે, અને જો તેને સરસ ખેડ દેવામા આવે તો તેના રેસામાં વધારે કુમાશ આવે અને તેથી વધારે બારીક સૂતર કાંતી શકાય.

૪. મઠીયા કપાસની જાત પણ કાઠિયાવાડમા ખૂબ વવાય છે. તેને દીવાળીઓ કપાસ પણ કહે છે. વાવ્યા પછી ત્રણ માસમાં એટલે દીવાળીના અરસામાં તે ફાલવા લાગે છે તેથી તેનું એ નામ પડ્યું છે. તે જલદી પાકતો હોવાથી છાછરી જમીનમાં વાવી શકાય છે. આ તેનો એક ગુણ છે. પણ તેના રેસા બહુ ટુંકા હોવાથી તેનું સૂતર માંડ ૧૦ આંક સુધી કાંતી શકાય છે. આ મુખ્ય ખામી હોવાથી તેનું વાવેતર પસંદ કરવામાં આવતું નથી. છતા સારી સંભાળથી જો તેનું વાવેતર થાય તો તેમા સુધારો થવાનો સંભવ છે જ. તે કપાસ જલદી પાકતો હોવાથી હિમ તથા કેટલીક જાતના જંતુના હુમલાથી બચી જાય છે, એ પણ એક ખાસ ગુણ તે કપાસમાં છે. તેના આ ગુણો

લક્ષમા રાખીને કાઠિયાવાડમા જો તે કાળજીપૂર્વક વવાય તો તેના તંતુની લંબાઇ વધે અને તેમાથી ૧૫–૨૦ આંક સુધીનું સૂતર કંતાઈ શકે તો તે જાત બહુ ઉપયોગી નીવડે એમા શક નથી આ દૃષ્ટિથી સત્યાગ્રહાશ્રમમાં તેનું વાવેતર કરવામાં આવ્યું છે.

એ પ્રમાણે લાળીઓ, પરદેશી, વાગડ અને મઠીયો એ ચાર કપાસની મુખ્ય જાતો થઇ આ ઉપરાંત હીરવણી અને દેવકપાસ એ બે જાતો છે, કે જે બગીચાઓમા કે ઘરના ફળિયામા વવાય છે.

હીરવણી કપાસનું બી સાધારણ બી જેવડું અને રંગે લીલાશ પડતું હોય છે. તેનો છોડ કરેણ જેટલો ઉંચો ઉગે છે અને તેનાં ફૂલ સુશોભિત લાલ રંગનાં થાય છે. તેનું રૂ ચળકતું ઉજળું ને લાબા તથા મજબૂત તંતુવાળું હોય છે. તેમાથી ૪૦ આંકનું મજબૂત સૂતર કાંતી જોયેલ છે.

દેવકપાસ એ મહારાષ્ટ્રમા લગભગ દરેક ફળિયામાં ઉગેલ જોવામાં આવશે. તેનું ઝાડ હીરવણીના કપાસ કરતાયે ઉંચું થાય છે. તેનું બી કાળું ને મોટા કદનું હોય છે. બીજા કપાસમાં એકેક બીની આસપાસ રેસા બાઝેલા હોય છે પણ આના બીપર રૂ માત્ર લપેટાયેલું હોય છે. તે અત્યંત સુંવાળું ને લાંબા રેસાવાળું હોવાથી ૮૦ કે ૧૦૦ આંક સુધીનું સૂતર તેમાથી કંતાયેલ જોયું છે. તેનો છોડ ઘણા વરસ જીવે છે. તેની લાંબી આવરદા અને રૂની ઉત્તમતાને લીધે તેનું નામ દેવકપાસ પડયું હોવું જોઇએ

કપાસના વાવેતર વિષે

સત્યાગ્રહાશ્રમમાં ૧૯૨૧–૨૨ની સાલમાં કપાસના વાવેતરનો પ્રયોગ કરવામાં આવ્યો હતો તે જાણવો ઉપયોગી થશે. જેઓ માત્ર વધારે આવકનો ખ્યાલ કરીને કપાસ ઉગાડનાર છે તેઓને માટે આ લેખ નથી. રેંટિયાના ઉદ્યોગને ખીલવવા ખાતર બારીક અને મજબૂત સૂતર કાંતવાને યોગ્ય કપાસ સ્થાનિક જરૂરીઆત પૂરતો વાવવા ઇચ્છે છે તેઓને આમાંથી કાંઇક મળશે ખરૂં. સત્યાગ્રહાશ્રમમાં ગયે વરસે કરેલ વાવેતરનું અવલોકન તેવાઓને સારૂ અત્રે આપું છું. નીચેના કોઠામાં એકેક જાતના કપાસમાંથી મધ્યમ કદનાં એકેક કાલાનાં રૂ નું વજન તથા વિશેષ હકીકત આપેલ છે.

એ કોઠાથી જણાશે કે સુરતી કપાસ નં. ૧ સૌથી સારૂ પરિણામ બતાવે છે. પાયખાનાના ખાતર વાળી જમીન એ તેનું મુખ્ય કારણ છે. આશ્રમમાં પાયખાનાં રાખવાની પદ્ધતિ એવી છે કે અસાધારણ સૂગ ન હોય એવો કોઈપણ માણસ અંગની સ્વચ્છતા જળવાઈ રહે તેવી રીતે તેને સાફ કરી શકે છે. પાયખાનામાં વપરાતી બાલદીમા દરેક જણ વાપરી રહેતાં ધૂળ નાખે તેથી તે સ્વચ્છ અને દુર્ગંધરહિત રહે છે. આ બાલદીએ તથા પેશાબની બાલદીએ ને ખેતરના અમુક ટુકડામાં ૧ ફુટ ઉડો ને ચોરસ ખાડો કરીને તેમા ઠલવી દેવામા આવે છે અને તે પર ત્રણથી ૬ ઇંચ કોરી માટી વાળી દઈને જગા દબાવવામા આવે છે. આથી સ્વચ્છતા જળવાય છે અને ખેતર ઉત્તમ કસવાળું બનતું જાય છે.

શહેરમાં આવી રીતે પાયખાના રાખવાં એ શક્ય છે કે નહિ તે એક બારે સવાલ છે. પણ તે વિષે કોઈ બીજે વખતે લખવાનું રાખી ગામડાઓમા તેમ બની શકે કે નહિ તે સંબંધમા કહી જાઉં. ગામની બહાર ઉકરડાઓમાં અને નજીકના ખેતરોમાં ઝાડે જંગલ જવાની અને તેના પર માટી નહિ નાખવાની આપણી આદતથી ગામ બહારની હવા સદાય બદબોવાળી રહે છે ચોમાસામાં માખીઓનો ઉપદ્રવ પાર વિનાનો થાય છે અને તે દ્વારા રોગો ફેલાય છે. જો ગામની નજીકના ખેતરોમાં એક ખાડા ઉપરથી બીજા ખાડા ઉપર ખેસવી શકાય એવા, કંતાનથી કે ચટાઈથી મઢેલા નાના પાયખાનાઓ બનાવીને મૂકવામા આવે તો ગંદકીથી,

સત્યાગ્રહાશ્રમમાં કપાસના

[દરેક કપાસની નિરીક્ષા કપાસના અનુભવી

જાત	૧ કાલાના કપાસનું વજન ગ્રેન	રૂનું વજન	કપાસિયાનું વજન	કેટલા મણ કપાસે ખાંડી રૂ ઉતરે ?	તારની લંબાઈ ઇંચ
સુરતી નં.૧	૩૮	૧૨	૨૬	૬૩।	૧થી૧ા=
સુરતી નં.૨	૩૩	૧૧	૨૨	૬૦	૧ ની આસપાસ
લાળીઓ	૪૫	૧૭	૨૮	૫૩	૦ાા
મઠીઓ	૩૨	૧૦	૨૨	૬૪	૦ાા-
વાગડ	૪૦	૧૬	૨૪	૫૦	૦ાા=
હીરવણી	૩૬	૭	૨૯	૧૦૩	૧
કંબોડીયા નં. ૧	૫૯	૨૧	૩૮	૫૬।	૧
કંબોડીયા નં. ૨	૫૪	૧૭	૩૭	૬૩ાા	૦ાાા=
દેવકપાસ	...		...	...	...
તીની કપાસ	...		...	...	...

વાવેતરનો અખતરો

પારેખોની સમક્ષ કરવાંમા આવી હતી.]

કુમાસ	ચિકાશ	બીજી હકીકત.
ઉત્તમ	સરસ	પાયખાનાનું ખાતર ઉપરની એક ફુટ જમીનમાં દાટેલું તે જમીન પર અમુક છોડ વાવવામાં આવેલ. ત્રણેક વાર બાલદીથી પાણી પાવામાં આવેલ
સારી	સારી	ગળતીયું ખાતર ભેળવીને ખેડ કરેલી. જમીનના ત્રણ વીઘાં ઉપરના વિસ્તારમાં વાવેલ ને પાછળથી હાથે નીંદેલ તથા ચારેક વખત રાંપ ચલાવેલ.
સારી	ઠીકઠીક	ગળતીયું ખાતર ભેળવીને વાવેલ ને પાછળથી હાથે નીંદી ચારેક વખત રાંપ ચલાવેલ.
સારી	ઠીકઠીક	„ „ „ „
ઠીકઠીક	ઠીકઠીક	„ „ „ „
સરસ	ઉત્તમ	ફળીની વાડ તરીકે ચચ્ચાર ફીટને અંતરે ૮ વરસ પહેલાં વાવેલ છોડ ઉપરનો પાક.
સરસ	સારી	રીંગણી વાવેલ તે ક્યારડામાં રીંગણીના છોડ સાથે ઉગેલ અને પાંચેક વાર કોશનું પાણી પાયેલ.
સારી	ઠીકઠીક	ખાતર ભેળવેલી જમીનમાં વાવવામાં આવેલ તથા હાથે નીંદી ચારેક વાર રાંપ ચલાવેલ
...	...	છોડ એક ફુટ જેટલો જ વધ્યો છે. ફાલ મુદ્દલ આવ્યો નથી. છૂટો છૂટો વાડ પાસે વાવવામાં આવેલ.
...	...	કાલાં બે માસ મોડાં ફાટ્યાં. રેસા ।।। ઇંચથી વધારે લાંબા નહિ. કપાસમાં કુમાસ મુદ્દલ નહિ.

માખીઓના ત્રાસથી અને રોગોના ઉપદ્રવથી બચી શકાય તેમ છે. એક ફૂટ ઊંડા, ૧॥ કે ૨ ફૂટ લાંબા અને ૧ ફૂટ પહોળા ખાડા પર ઉપર જણાવ્યાં તેવાં ઢમાડવાળાં પાયખાનાનાં ખોખાં રાખીને જ્યા ત્યાં જંગલ જતા લોકોને તે વાપરવાનુ સમજાવવું જોઇએ. દરેક જણુ પાયખાનાનો ઉપયોગ કરી ખાડામાં માટી બરોબર નાખતો થઈ જાય તો એક પછી એક ખાડા ભરાતાં એક પછી એક ખેતર ખાતરવાળાં તૈયાર થઇ જાય. આ ખાતરનો કસ લાંબો વખત સુધી ટકી શકે છે. તે બધાં ખાતરોમાં ઉત્તમ ગણાય છે.

આમ આ પદ્ધતિથી ગંદકી બચે છે અને ખેતર સુધરે છે એમ બેવડો લાભ છે. આ વિષય ઘણી બાજુએથી વિચારવા યોગ્ય છે અને તે વિષે લખતા એકાદ નાનું પુસ્તક ભરાય તેમ છે. ચીનના ગામડાંઓમા સેંકડો વર્ષોથી આ પદ્ધતિને લીધે ત્યાંના ખેડુઓ ઉત્તમ ખેતી કરતા સંભળાય છે. યુરોપમાં તેનું અનુકરણ થયેલું છે. જર્મન ખેતીકારોએ તથા સુધરાઇના આગ્રહવાળા આગેવાનોએ તે વિષે પુસ્તકો લખેલાં છે. હિંદુસ્તાનનાં શહેરોમાં મનુષ્યના મળની જે રીતે વ્યવસ્થા થાય છે તેમાં સુધારો કરવા જેવું છે અને ગામડાંઓમા ઉપર સૂચવ્યું તે પ્રમાણે કાંઇક કરવાની જરૂર છે. અસ્પૃશ્યતાને દૂર કરવાનો ભારે ઉપાય તેમાં રહેલો છે એ પણ કહ્યા વિના ચાલે તેમ નથી.

આમ મેલાના ખાતરવાળી જમીન પર ઉગાડેલ સુરતી કપાસ તે કોઇ પણ ઉંચા કપાસથી પણ વધારે કુમાસદાર,

મજબૂત અને લાંબા રેસાવાળો થઈ શકેલ છે. સામાન્ય રીતે ઉગાડેલ સુરતી કપાસ પણ સારો નીપજ્યો કહેવાય. કંબોડીયા, તીનીકપાસ કે દેવકપાસ આકર્ષક નથી થયા તે કોઠા માહેની હકીકત ઉપરથી જણાશે.

મઠીયા કપાસમા કાળજી રાખવાથી સુધારો થઇ શકે છે એ સ્પષ્ટ છે. તેમાથી ઠીકઠીક મજબૂત ૩૦–૩૨ આકનું સૂતર કાતી શકાયું છે. રેસાની લંબાઇ બહુ વધી નથી, પણ તેની કુમાસમા ફેર પડવાથી તેનું સૂતર સુધરી શકયું છે. 'જ્યા જમીનના કારણથી અને પાકને સાચવવાની મુશ્કેલીના કારણથી મઠીયા સિવાય બીજો કપાસ ઉગાડવામા આવતો નથી ત્યા તેને વધારે ધ્યાન આપી ઉગાડવામાં આવે તો તેનુ પરિણામ સારૂં આવે તેમ છે.

હીરવણી કપાસના રેસામા ચિકાશ કોઇપણ કપાસ કરતા વધારે છે. તેનો રેસો બીજથી ઝટઝટ અલગ થતો નથી. તેની લબાઇ પણ સારી ગણાય. તેનું સૂતર બહુ કસદાર નીકળે છે, પણ તેમા ઉતાર બહુ ઓછો છે તે કોઠા ઉપરથી જણાશે. ફળિયાના વાડ તરીકે તેનો છોડ સરસ અર્થ સારે છે. તે ખૂબ ફાલતો હોવાથી ઓછા ઉતારનું કેટલુંક સાટું વાળી દે છે. વળી ચાર પાચ વરસ સુધી તે ફાલ આપે છે. તેને પાણી પાવાની જરૂર નથી પડતી, પણ પાયું હોય તો વધારે સારૂં પરિણામ આપે ખરો. તેના ફૂલ રેશમી લાલ રંગના હોય છે, તેથી ફળિયાની શોભા વધારે છે.

રૂની પરીક્ષા

સૂતર કાંતનારે તથા કંતાવવાનું કામ કરનારે રૂની પરીક્ષા કરવાનું જાણી લેવું જરૂરનું છે. તે સ્હેલું છે, પણ તેમા ધ્યાન ખુંચાડવું પડે છે. રાષ્ટ્રીય શાળામાં વિદ્યાર્થીઓની પાસે પણ તેના પ્રયોગપાઠ કરાવ્યા હોય તો બાળ અવસ્થામાં જેમ આલેખન તથા સંગીત વગેરે સૂક્ષ્મ કળાઓ તેઓ ઝડપથી ગ્રહણ કરે છે તેમ રૂની પરીક્ષા કરવાનું પણ શીખી લે. પણ તે સારૂ રાષ્ટ્રીય શાળાના શિક્ષકોએ પોતે પ્રથમ તે જાણી લેવું જોઇએ. ગામડાની શાળાઓમાં તો એ કામ ઘણું રસિક થઇ પડે તેવું છે. કપાસ ફાલ્યો હોય તે ઋતુમા વિદ્યાર્થીઓને દોરીને શિક્ષક ખેતર પર જાય અને ત્યાં જુદા જુદા ખેતરના જુદા જુદા કદના છોડ પર ઉગેલા કાલાઓમાથી

કપાસ વીણાવીને તેના રેસાની લંબાઈ, કુમાસ, ચિકાશ કે મજબૂતી તપાસે અને છોડ વિદ્યાર્થીઓને બતાવે તો તેઓ બહુ રસથી તે ઝીલી લેશે. નબળા છોડના કપાસમાં અને સારા છોડના કપાસમા તફાવત હશે. સારી રીતે ફાલેલા કાલાંના કપાસમા તથા નબળા કે જંતુ લાગેલા કાલાના રેસામા તફાવત હશે. એક જ કાલાના દરેક ફાડામા અંતના બીયાને લાગેલા રેસા બીજાં બીયાને લાગેલા રેસાના પ્રમાણમાં નાના હશે. શિક્ષકે એક બારીક કાસકી અથવા તો દાત સાફ કરવાના કે એવા બ્રશ જેવું કંઇક સાથે રાખવું જોઇએ. પછી જુદી જુદી સ્થિતિના કાલામાથી જુદા જુદાં બીજની આજુબાજુ લાગેલા તંતુને ચારે તરફથી ઓળવા જોઇએ. આમ ઓળતા કેટલાક તંતુ ખેંચાઈ આવશે. તે બધા નબળા સમજવા. તેની લંબાઇ જોવામા આવશે તો તે ટૂંકી હશે, અને તેને બે ચપટી વચ્ચે ખેંચી જોવામાં આવશે તો તે ટૂટી જશે. બીયા સાથે ચોટેલા તંતુ પૂરી રીતે પાકેલા અને તેથી કસદાર હશે. સૂર્યનાં કિરણ જેમ કોઇવાર સૂર્યની આસપાસ ચોમેર ફુટેલા દેખાય છે તેવો દેખાવ બીયાને ઓળવાથી તેની આસપાસ પથરાએલા ને સીધા થયેલા રેસાનો લાગશે. બીજને એક છેડે કાટા જેવી અણી હોય છે, ત્યા રેસાની લંબાઈ ટુંકી હોય છે. બીજા છેડા તરફના તતુ લાબામા લાબા હોય છે. તંતુની બારીકાઇ, મજબૂતી વગેરે બાબતો આમ બીજ પરથી જોવી સ્હેલી છે. એક જાતના કપાસના બીજને આવી રીતે ઓળીને

બીજી જાતના કપાસ સાથે સરખાવવાથી ગુણદોષની સરખામણી કરવી સુગમ પડશે.

કપાસના બીને ઓળ્યા પછી બી પર રહી રહેલા રેસાને હાથેથી કે ચરખાથી છૂટા પાડી તેને કામઠા પર ચડાવેલી તાત વડે હાથથી જ પીંજી લીધેલ હોય તો તેનું સૂતર સારી પેઠે બારીક કાંતી શકાય છે, એટલું જ નહિ પણ મીલના સારાં ગણાતાં સૂતર પણ તેની પાસે શરમાય એવું સાફ અને મજબૂત સૂતર તેનું બને છે. મીલમાં રૂને સાફ કરવામાં આવે છે તે એવી મારપછાડથી થાય છે કે તેની ૮૦ ટકા જેટલી તાકાત મરી જાય છે એવી શાસ્ત્રીય ગણતરી થયેલી છે.

મજબૂત રેસાવાળા કપાસને કચરો ન લાગે તેવી રીતે ચૂંટી લેવામાં આવે અને પછી સંભાળપૂર્વક તેને ચરખે પીલવામાં આવે તથા પીંજણ વડે પીંજીને પૂણી બનાવવામા આવે તોપણ તેનુ સરસ સૂતર બની શકે છે. આવા સૂતરનું કપડું એક વખત પહેરનાર માણસને પછી બીજી જાતનું કપડું પહેરવું ગમશે નહિ. પણ અત્યારે આપણે સૂતરને વિધિસર કાતતા કંતાવતા નહિ હોવાથી તેનું કપડું આકર્ષક બનતું નથી. આપણી એ કળા મરી ગઇ હતી. એ કળામા હિંદુસ્તાનની સમૃદ્ધિ સંતાયેલી હતી એમ આપણને હવે સમજાયું છે. તેને ફરી જીવતી કરવી તે આપણા હાથમાં છે. હિંદુસ્તાનની કંગાલીયત જેને સમજાઈ છે અને સમજાયાં પછી જેને ખૂંચવા લાગી છે તેને તે

ફળા સજીવન કરવામાં કાંઈ મુશ્કેલી નથી લાગવાની. બીજ પર લાગેલ રૂ પારખવાનુ કામ પ્રમાણમા સ્હેલું છે. પણ પીલાયેલું રૂ પારખવું તેટલુ સ્હેલું નથી. તેમા લાંબો મ્હાવરો અને નિરીક્ષણ કરવાની ટેવની જરૂર છે. નિરીક્ષણ કરવાની ટેવ એ મનુષ્યની છુપાઇ રહેલી લૌકિક તેમજ પારલૌકિક દોલત છે. કપાસની પરીક્ષામા તે ટેવ ઓછી કેળવાતી નથી. એક મૂઠીભર રૂ લઇને પછી બન્ને હાથની મૂઠીમાં તેનો અરધોઅરધ ભાગ પકડી તેને ખેચી અલગ કરવું. સારી જાતનુ અને કસદાર રૂ હશે તો તેનો અવાજ કડક થશે. એ અવાજને લક્ષમા રાખવાની જરૂર છે. ઢીલો અવાજ રૂનું નબળાપણુ બતાવે છે. રૂના વધારે ઓછા કસના પ્રમાણમાં અવાજ વધારે ઓછો કડક હોય છે. એ અવાજનું પ્રમાણ લક્ષમા રાખવુ તે સૂક્ષ્મ સૂરજ્ઞાનની શક્તિ હોવા બરોબર છે.

એ મૂઠી વચ્ચે રૂને છૂટું પાડયા પછી જમણા હાથનુ રૂ બાજુએ મૂકી તે હાથ વડે ડાબા હાથની મૂઠી માંહેના રૂ પર રહેલા અવ્યવસ્થિત રેસાઓ ખેંચી લેવા. પછી જમણા હાથની ચપટી ભરીને આસ્તેથી ડાબા હાથ માહેના રૂમાથી તંતુ ખેંચી લેવા. ડાબા હાથનું રૂ હવે બાજુએ મૂકીને તેની ચપટી વડે જમણા હાથની ચપટી માહેના તંતુઓમા રહેલી રૂંછી કે અવ્યવસ્થિત તતુઓ દૂર કરવા અને બધાને સીધા કરી એકસરખી લંબાઇના રહેવા દેવા. આવી રીતે સીધા ને સરખા થયેલા તંતુઓમાથી ડાબા હાથની ચપટી વડે

થેાડા ખેંચી લેવા. બન્ને હાથના તંતુઓમાની લંબાઇ ને સફાઇ સ્પષ્ટ દેખાઇ રહેશે. બન્ને ચપટીના રેસાને ફૂટપટી પર મૂકવાથી તેની લંબાઇ નક્કી કરી શકાશે. અનુભવી પરીખેા તર્જની (પહેલી આંગળી) ના વેઢા પર જ તેને સરખાવીને લંબાઇ કહી શકે છે. ટેરવાનેા વેઢેા ઘણે ભાગે એક ઇંચ લાંબેા હેાય છે.

એ રેસાઓને તપાસવા સારૂ તેને બે હાથની ચપટી વડે ખેચી જોવામા આવે છે અને જેટલું ખેંચાણ તે સહન કરી શકે તેના પ્રમાણુમાં તેની મજબૂતી સમજાય છે. લાંબેા મ્હાવરેા થવાથી આ શક્તિ કેળવાઇને ચેાક્કસ બની જાય છે. કાંતવામાં કુશળતા મેળવવા ઇચ્છનારે રૂની પરીક્ષા કરવાનું કામ જાણવું જરૂરનું છે. આંધ્ર પ્રાંતની સ્ત્રીઓ તેઓની પાસે મૂકવામા આવે તે કપાસમા કેટલેા જીવ છે તે તુરત પારખી શકે છે. આપણી રાષ્ટ્રીય શાળાના વિદ્યાર્થીઓમાં આ કેળવણી સહજ થાય તે સારૂ ગામડાઓમા તેા રાષ્ટ્રીય શાળાઓને અંગે કપાસનું નાનું સરખું ખેતર પણ રાખી શકાય, અને શિક્ષક રસિક હેાય તેા તેમા કરેલા પ્રયેાગથી ગામના કપાસના વાવેતરને પણ લાભ પહેાચાડી શકે. સરકારી પ્રયેાગખાતાઓ ભારે ખરચ રાખીને જે કામ કરે છે તે કામ આપણી ગામડાની રાષ્ટ્રીય શાળાઓ બહુ ઓછા ખર્ચ વડે કરી શકે તેવું છે. કપાસના ખેડૂતેા અને વેપારીઓ સરકારી પ્રયેાગખાતાઓના ગંજાવર ખર્ચો

માટે આડકતરી રીતે કર ભરે છે તેના કરતા પોતાની રાષ્ટ્રીય શાળાઓમા સીધો કર ભરીને સૂતરની કળાને ખીલવવાનો આગ્રહ રાખે તો તેના અનેક મીઠા ફળો તેઓને ચાખવાનો દિવસ નજીક આવશે.

પરીક્ષાના મુદ્દાઓ

આગળ કહ્યું કે રૂની પરીક્ષા તૈયાર રૂ ઉપરથી કરવા કરતાં કપાસ ઉપરથી કરવી સ્હેલી છે. હવે તેમાં ક્યા ક્યા મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા એ ગણી જઈએ; ૧ બીયાં ઉપરના રૂને બ્રશથી કે કાસકીથી ઓળતા જે તંતુઓ ખેંચાઈ આવશે તેથી જણાશે કે તેમા નિર્બળ તંતુઓનું પ્રમાણ કેટલું છે; ૨. બીજની ચારે કોર સીધા પથરાયેલા તંતુ ઉપરથી તેમા નાના મોટા તારનું પ્રમાણ કેટલું છે તે જોવામા આવશે. ૩. બીજથી રૂ અલગ પાડતા તારની મજબૂતાઈ સમજી શકાશે. જે કપાસમાં તારો બીજથી એકદમ અલગ થઈ જશે તે પ્રમાણમા ઓછી મજબૂતાઇવાળો હશે. જેમાથી તાર ખેંચતા તાણ જોવામા આવશે તે ચિકાશવાળો કે જોરદાર હશે. ૪. જુદી જુદી જાતના કપાસના બીજને ઓળીને સરખાવતા તેની ઉપરના તારના જથાથી ક્યા કપાસમા રૂનો ઉતાર વધારે હશે તે સમજાશે. ૫. તાર જાડો છે. કે પાતળો છે તેની સરખામણી પણ સ્હેલથી થઈ શકશે. પરીક્ષામા આમ પાંચ બાબતો તપાસવાની હોય છે.

તંતુઓની તાકાદ

પશ્ચિમના દેશોમાં મીલઉદ્યોગને અંગે રૂની નિરીક્ષા કરવામાં હદ વાળી છે. દુનિયાની મુખ્ય મુખ્ય જાતોની સરખામણી કરતા એક એક તંતુની જાડાઈનું માપ તપાસ્યું છે તથા એકએક તંતુ કેટલું વજન સહન કરી શકે છે તે જાણીને જુદીજુદી જાતોની મજબૂતાઇનો નિર્ણય કર્યો છે. કપાસના ચાર મશહૂર સ્થળોમાં પાસિફિક મહાસાગરના સેંટવીચ અને તેની આજુબાજુના ટાપુઓમા તેમજ આટલાંટિક મહાસાગરમાં ફ્લોરીડાના દ્વીપકલ્પ નજીકના ટાપુઓમા જે કપાસ પાકે છે તે અતિ ઉત્તમ પ્રકારનો હોય છે. તેની લંબાઈ ઓછામાં ઓછી પોણાબે ઈંચની અને વધુમાં વધુ ૨ાા ઈંચની હોય છે. તેના તંતુ એટલા તો બારીક હોય છે કે તેમાંથી પાચમો કે તેથી ઉપરના આંક કાંતી શકાય છે. પણ તે એટલા ન્હાના પ્રદેશમાં અને એટલા ઓછા પ્રમાણમાં પાકે છે કે સાધારણ પાકમા તેની ગણતરી થતી નથી. એટલે ટાપુઓની જાતને બાદ કરતાં ઇજિપ્ત, અમેરિકા અને હિંદુસ્તાનમાં ઉગનારી ત્રણ મુખ્ય જાતો રહી. ઇજિપ્તના તંતુની લંબાઈ સવાથી પોણાબે ઈંચ સુધી હોય છે. તેમાથી સંચાઓ વડે બસો આંક સુધી કાંતી શકાય છે. તેનો એક એક તંતુ કેટલુ વજન ઝીલી શકે છે તે જોવા કેટલાએક પ્રયોગ કરી તેની સરેરાશ તાકાદ ૧૨૨ ગ્રેઈન (૧૧ ગ્રેઈન=૧ આનીભાર)ની માપવામા આવી છે. અમેરિકન કપાસની લંબાઈ સવાથી દોઢ

ઈંચ સુધીની ગણવામા આવે છે. તેમાથી સંચાઓ વડે ૬૦
આંકની આસપાસનું સૂતર કંતાય છે. તેના તંતુની તાકાદ
સરેરાશ ૧૨૮ ગ્રેઇનની ગણવામા આવી છે. ત્રીજો હિંદી એટલે
સુરતી કપાસ, તે એક ઈંચથી પોણા બે ઇંચની લંબાઇનો
ઉતરે છે. હિંદુસ્તાનની બહારના દેશોમા અહીના બધા સારી
જાતના કપાસને સુરતી કપાસના નામથી જ ઓળખવામા
આવે છે. અને તેનું મૂળ કારણ એ છે કે સુરતની આસપાસ
કેટલાક સમય પહેલાં હિંદમા ઉચામા ઉંચી જાતનો કપાસ
ઉગતો. અને હજી પણ તે કપાસને ચોખ્ખા બી વડે અને
સંભાળભરેલી ખેતી કરીને વાવવામા આવે તો હિંદમા
સૌથી ઉંચો પાક તેમાથી મળે તેમ છે. આ રૂમાથી સંચા
વડે ૪૦ આંક સુધી કંતાય છે. તેના તંતુની તાકાદ ૧૪૦
ગ્રેઈનની માપવામાં આવી છે.

ઉપરની હકીકત ઉપરથી સમજાશે કે સુરતી કપાસની
તાકાદ સૌથી વધારે ગણાઈ છે. છતા તંતુની જાડાઈના
પ્રમાણમા તાકાદનો હિસાબ ગણવામાં આવે તો ઇજિપ્તના
કપાસની તાકાદ સૌથી વધારે કહેવાય, કેમકે સુરતી કપાસની
જાડાઈ ઇજિપ્તના કપાસ કરતા લગભગ બમણી હોવા
છતાં તેની તાકાદ બમણી હોવાને બદલે માત્ર ૧૮ ગ્રેઈન
વધારે છે.

હિંદુસ્તાનના સાધારણ કપાસમાંથી રેંટીયા વડે સારી
મજબૂતાઈ વાળું ૮૦ આંકનુ સૂતર અમદાવાદમા મહાસભાના
પ્રદર્શન વખતે કંતાયેલુ ઘણાએ જોયું હશે. વધુ સારા કપાસ-

માથી વધારે બારીક આંટ કાંતી શકાય એ વાત સિદ્ધ છે. દુનિયાના રૂની સરખામણી કરતા હિંદુસ્તાનનું રૂ કઈ પંક્તિમા આવે છે એ જાણવા સારૂ તેમાંથી કેટલું ઝીણું કંતાઇ શકે તે ભલે જાણી લઇએ; પણ આપણા સાધારણ લોકની જરૂરને સારૂ ૧૦થી ૨૦ આંક બસ છે એ આપણે યાદ રાખવું જોઇએ. ઘણા ભાગમાં સ્ત્રીઓને વધારે કપડાં પહેરવાં પડે છે અને તેથી તેઓનાં કપડાંનું વજન ઓછું હોય તો ઠીક એમ વિચારતાં તેઓને સારૂ ૪૦ આંક એ હદ કહેવાય. બહુ શ્રીમંત વર્ગ સારૂ જેવા જોઇએ તેવા બારીક આંક અહીંના રૂમાંથી રેંટીયા વડે મળી શકે છે એ ઉપરની હકીકત બતાવી આપે છે. વળી ૧૦–૨૦ આંકને સારૂ પણ સરસ રૂ વાપરવામાં આવે તો તેનું કાપડ ટકવામાં બહુ સંતોષકારક નીવડવાથી સરવાળે સસ્તું જ પડે તેમાં શક નથી. એટલે અહીંના વાવેતરને બરાબર કેળવવામાં આવે તો આપણી જરૂરીયાતને સારૂ ઉમદા કપાસ આપણને અહીંથી જ મળી શકે છે. આપણે સારો કપાસ ઉગાડીયે, સારૂ કાંતીયે અને સારૂં પહેરીયે તે સારૂ કપાસને પારખવાનું જ્ઞાન આપણામા સાધારણ થઈ જવું જોઇએ.

ચરખો

કપાસ ખેતરમાથી ઉતર્યા પછી તેના પરની પહેલી ક્રિયા બીજથી રૂને અલગ કરવાની હોય છે આ કપાસ **પીલવાની** ક્રિયા કહેવાય છે. આજકાલ પીલવાનું કામ પહેલાંની માફક દેશી ચરખા ઉપર કોઇક જ ઠેકાણે થાય છે. ચોમેર જીનો વસી ગયા છે અને તેમા જથાબંધ કપાસ પીલાઇ તેની ગાસડીઓ બાધી લેવામા આવે છે. આ ધમધોકાર ચાલતા કારખાનાઓમા કપાસની જાતોનો એટલો ગોટાળો થાય છે અને ઘણે ઠેકાણે તો એટલો દગો થાય છે કે ઇગ્લંડમા થોડા વખત પહેલા દુનિયાના કપાસ સંબધી એક પરિષદ્ ભરાયેલી ત્યારે એ બગાડો દૂર કરવાના ઉપાયોની ખૂબ ચર્ચા થઇ હતી, હિંદુસ્તાનના જીનોમા પીલવા વિષે તથા ગાસડીઓ બાધવા વિષે ચાલતી બેદરકારીના સંબંધમા ટીકા કરવામા આવી હતી, અને તે પર વ્યવહારી અંકુશ

મૂકવાની ભલામણ કરવા ઉપરાત તે પરિષદે એટલે સુધી સૂચવ્યું હતું કે કપાસ ખરીદનાર મંડળોએ ખેડૂતો તરફ લાગણી બતાવી કપાસના વાવેતરમાં તેઓને સહાય કરવી જોઇએ અને તેઓનાં મંડળોમાં ભળીને ચોખ્ખાઇથી કપાસ વીણવાની અને તેને સાચવવાની લાગણી ઉત્પન્ન કરવી જોઇએ. બહુ બારીકાઇથી રૂ સાફ કરનારા જબરદસ્ત કારખાનાંઓમાં પણ કચરાકીટીવાળા રૂને લીધે ભારે અડચણ આવે છે, તો તેવા રૂ વડે હાથથી કામ કરનારાઓને કેટલી અડચણ આવે એ સમજવું સ્હેલું છે. આ અડચણને લીધે જ ઘણે ઠેકાણે હાથે કાતવાના કામમા આજ સુધી મુશ્કેલી ભોગવવી પડી છે.

જયા કપાસનો પાક થતો હોય ત્યાં આવી મુશ્કેલી હવે સંભવવી જ જોઇએ નહિ. દરેક ગામ કે શહેરના લોકો આખા વરસ દરમ્યાન પોતાની કાતવાની શક્તિ જોગો કપાસ સંઘરી લે તો સંચાઓ પણ શરમાય એવું સરળ કામ થઇ શકે છે. જ્યાં આમ કપાસ સંઘરવાની સગવડ કે શક્તિ લોકોમા ન હોય ત્યાં વેપારીઓ તે કામ કરે તો વેપારનું એક નવું અને કલ્યાણકારક ક્ષેત્ર તેઓને સારૂ ખુલ્લું છે. તેઓ ઉચા અથવા સાધારણ પણ સ્વચ્છ કપાસમાંથી ઉત્તમ પુણીઓ બનાવડાવી વેચી શકે છે. સ્વદેશીમા વેપારનું ક્ષેત્ર ઓછું છે એવા ભયને લીધે જે વેપારીઓ પરદેશી કાપડનો સંબંધ ચાલુ રાખવા લલચાય છે તેઓએ ઉડો વિચાર કરવો ઘટે છે.

ખેતરમાથી કાલા વીણવાને બદલે જો કપાસ જ ચૂંટવામાં આવે તો કૂમા કચરો ભળવા પામતો નથી. આવી રીતે રૂ ચૂંટવાનો રિવાજ જયા ચાલે છે ત્યા કપાસનો ભાવ સારો ઉપજે છે. રૂ ચૂંટવામા જરા મજૂરી વધારે લાગે છે, પણ ભાવ વધારે મળવાથી તેનું વળતર મળી રહે છે. ગુજરાતમા કેટલેક ઠેકાણે આમ કપાસ ચૂંટાય છે અને તેને દોહેલો કપાસ કહે છે. આવી રીતે દોહી લીધેલા કપાસમાં પાદડી તથા ડાખળી ભળી નહિ શકવાથી તે કસ્તર વિનાનો રહે છે અને ઝૂડવામા તથા પીજવામા ઘણી મહેનત બચી જાય છે. વખતનો બચાવ પણ થોડો નથી થતો.

ક્યારે પીલવો

વીણેલા કપાસને પીલતા પહેલા કેટલાક દિવસ સંઘરી રાખવો જોઇએ, કેમકે રેસાઓ થોડો વખત સુધી તેની સાથે વળગી રહેલા બીજમાથી પોષણ મળવવાની સ્થિતિમા હોય છે. તે પોષણ મેળવી રહ્યા પછી તે વધારે મજબૂત બને છે.

કપાસમા ભીનાશ ચૂસવાનો સ્વભાવ છે. તેથી જો તેને ભીનાશવાળી જગ્યાની આસપાસ રાખ્યો હોય તો થોડી વારમા ત્યાની ભીનાશવાળી હવામાંથી તે ભીનાશ ચૂસી લેશે અને તેનુ વજન વધશે, અને લાંબો વખત તેની સ્થિતિમાં રહે તો તે સડવા લાગશે. સામાન્ય રીતે હવામા રહેલી

બીનાશની અસર પણ તેની ઉપર થાય છે. આથી પીલતા પહેલાં તેને તડકે નાખીને તપાવવો પડે છે. તપાવ્યા વિના પીલવાથી ચરખામા તે ઝડપથી પકડાતો નથી અને બી જલદી છૂટું પડતું નથી, અને આથી ઘણીવાર બી ચીપાઈ જઈને તેની ફોતરી રેસા સાથે વળગી રહે છે ને પીંજવામા તથા કાતવામાં ભારે હરકત કરે છે. એટલે કપાસને પીલતા પહેલા ખૂબ તડકે તપાવવો એ ખાસ જરૂરનું છે.

તપાવીને ઝૂડવાની જરૂર

બીજી જરૂર તેને ઝૂડવાની છે. વીણેલો કપાસ પેશીબંધ હોય છે. તેને તપાવીને ઝૂડવાથી તેનો નાણું નાણું છૂટો પડી જાય છે અને પીલતી વેળા તે ઝટ પકડાઇને રૂ તથા બી તુરત છૂટા પડી જાય છે. તેમાં કચરો ભળેલો હોય તો કાથાની દોરડીથી ભરેલા ખાટલા પર રાખીને તેને ઝૂડવા, કે જેથી પાદડી ડાખળી કે બીજો કચરો હોય તે નીચે ખરી પડે અને કપાસ સ્વચ્છ થઇ જાય. એટલે જો કપાસ સંભાળથી લોઢી લીધેલો હોય તો પીંજવાની મહેનત બહુ ઓછી થઇ જાય છે.

ઝૂડવાને માટે વાપરવાનો ખાટલો કેટલેક ઠેકાણે ખાસ ભીંડીની દોરડીથી ભરવામાં આવે છે. ભીંડીના રેસા નરમ હોવાથી તેમાં ઝૂડેલા કપાસનું રૂ ચોટે નહિ એ દેખીતું છે. વળી એક અનુભવી બાઇ જણાવે છે કે છીયા નામના

ઘાસની દોરડી બનાવીને તે વડે ભરેલા ખાટલાનો ઉપયોગ પણ આ કામ માટે કરવામા આવે છે. આ ઘાસ નદી નાળાને કિનારે ઉગે છે ને તે લીસું ને મજબૂત હોય છે.

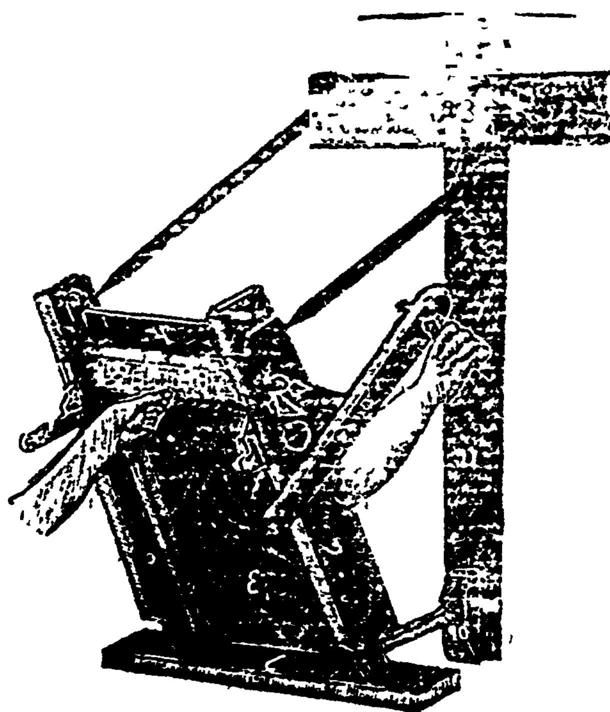
કપાસને ઝુડયા વિના પીલવામા આવે તો કામ બહુ ઓછું થાય અને બીયા ચગદાઇ જાય એટલુ જ નહિ પણ પીલાયેલુ રૂ બધાઇ જઇને પીંજવામા વધારે મહેનત આપે છે. એટલે કપાસ જેટલો વધારે ઝુડાય તેટલો તે પીંજવામા ઓછો વખત લે છે અને પુણી વધારે સારી બને છે.

કપાસ ઝુડવા માટે **કામડી** રાખવામા આવે છે તે દાતરડાની પેઠે છેડે વાળેલી હોય છે. આવી લાકડીથી કપાસ ઝુડાતો ઝુડાતો ઝુડનારની તરફ એકઠો થતો જાય છે અને દૂર ઉડી જઈ શકતો નથી. તે તલબાવળીયાની ૪ાા થી ૫ ફીટની સાટીસાથી બનાવવામા આવે છે. ત્રણ ચાર ફીટ લાબી સાદી વાસની લાકડી કે ખપાટનો કકડો પણ ચાલે તે બન્નેને કાનસ વડે ઘસીને લીસી બનાવવી જોઇયે.

પીલવાનું જૂનામા જૂનું સાધન તો અમદાવાદના સ્વદેશી પ્રદર્શનમા આંધ્રની મંડળીએ કામ કરતા બતાવ્યો હતો તેવો પાટલો અને લોઢાનું વેલણ છે. પાટલા ઉપર કપાસના રેસાવાળા દાણાઓ પાથરીને તેના પર વેલણ ભાર દઇ ફેરવવાથી બીજ છૂટા પડી પડીને સામી બાજુ નીકળી જાય છે. આ સાધનથી કામ બહુ ઓછું થાય છે એ તો દેખીતું છે.

તેનાથી આગળ વધેલું સાધન હાથચરખો છે. તેના ત્રણ ચાર પ્રકાર જોવામાં આવ્યા છે. આવી જાતના ચરખા-ઓમા લાકડાના એક ગોળ રોલ ઉપર બીજો એક લાકડા

કે લોઢાનો રોલ સામસામી ગતિએ ફરે એવી ગોઠવણ હોય છે. તે બન્ને રોલ લગોલગ રાખવામા આવે છે. તે ફરે છે ત્યારે પુરવામા આવેલા કપાસના રેસાને પકડી બીજી બાજુ કાઢી નાંખે છે અને બીજને આગળ નહિ જવા દેતા જુદું પાડી ખેરવી નાખે છે.



હાથચરખો

ઉપલા ચિત્રમા બતાવેલ હાથચરખો ગુજરાતના ગામડાંઓમા હજી ક્યાક ક્યાક ચાલે છે. તે એક જ માણસથી કામ આપે છે તેમા કલાકે ૩–૪ રતલ કપાસ પીલી શકાય છે એક મણ કપાસ પીલવાની મજુરી ૧૦ કે ૧૨ આના પડે છે અને એક માણસ દશેક કલાક કામ કરી દશ બાર આના કમાઇ શકે છે. જીનોમા પણ ઘણે ઠેકાણે પીલવાનો દર, દર મણે, આટલો જ લે છે; અને ત્યા પીલાવવા જતા ગાડાભાડુ તથા વખત લાગે છે તે જુદા. આ જોતા ચરખાઓનો લગભગ નાશ થયો છે તે જોઇ ભારે આશ્ચર્ય થાય; પણ કપાસ વિગેના સર્વ ગૃહઉદ્યોગોનો નાશ આવા આશ્ચર્યોની પરંપરાથી ભરપૂર છે.

ઉપરના ચરખામા ડાબો હાથ કપાસ મૂકે છે ને જમણો હાથ લાટ માહેનો હાથો ફેરવે છે તેથી લાટ ફરે છે. લાટમા હાથા આગળ બે ઇંચ જેટલી જગ્યામા આટા પાડેલા છે. ને આટા માહે લાટ ઉપર રહેલ લોઢાના કણાનો આટાદાર છેડો લાગેલો હોવાથી કણો મુદ્ધા સાથે, પણ ઉલટી ગતિમા ફરે છે. આ ગોઠવણથી એક માણસ તેમા કામ કરી શકે છે.

તેના જુદા જુદા ભાગોના નામ અને માપ નીચે પ્રમાણે છેઃ—

૧ લાટ—તે તણછ નામના લાકડાની જ બનાવવામા આવે છે તે મજબૂત હોવાની સાથે ઉવળવાનો ગુણ ધરાવે છે. એટલે કે જેમ જેમ વપરાય છે તેમ તેમ તે લીસું નહિ બનતા ખરસટ બને છે. તેની લંબાઇ ૧।।। ફૂટ ને જાડાઇ ૨।। ઇંચ

રાખવામાં આવે છે. તેનો અંદરનો ગાળો ૧૨ ઇંચ હોય છે.

૨. લાટની જમણી બાજુના છેડામાં બે ઇંચ જેટલી લંબાઇમા વળ પાડેલા હોય છે.

૩. લાટ ઉપર લોઢાનો કણો હોય છે. તેની જાડાઇ પાચ તોરાની છે. કુલ લંબાઇ ૧૮ ઇંચની છે. અંદરનો ગાળો ૧૨ ઇંચનો છે ને તેટલા ભાગ પર હારબંધ ગોળ ફરતા ઝીણાં ઝીણા ત્રાસા છુંદણા કરેલા હોય છે. કપાસના રેસા તેથી ઝટ પકડાય છે.

૪. કણાનો જમણી બાજુનો છેડો બે ઇંચ જેટલો લાંબો વળ દીધેલો હોય છે ને તે લાટના વળમા બરાબર બેસતો રહે છે.

૫. કણા ઉપર ૨ ઇંચ ઉંચું ને ૦॥ ઇંચ જાડું પાટીયું આજુબાજુના ઉભા લાકડાના દાંડામા ભરાવી રાખેલુ હોય છે. તે લાકડું ક્યારેક કણાને રૂ ચોંટી રહે છે ત્યારે વીંટાવા નહિ દેતાં રોકીને નીચે ખેચી નાખે છે.

૬. લાટની નીચેનો ખુલ્લો ભાગ ઢાંકી દેનારો ૦॥ ઇંચ જાડો પાટીયાનો ચોરસ કકડો છે તે કપાસીયા તથા રૂને ભેળભેળ થતાં અટકાવે છે.

ચિત્રમા જ્યાં પાટીયું બતાવેલું છે ત્યાં જો લાટની સાથે દીવાલની બાજુ તરફ એક વાંસની ચીપ બાંધી દેવામા આવે તો પણ તેની આસપાસ રૂ વીંટાતું અટકશે. વળી કરેડા વચ્ચેના તે ખાલી ભાગમા કેટલેક ઠેકાણે પડદો રાખવામાં આવે છે. એ પાટીયાની ગરજ સારે છે, ને

તેને **ધાધરી** કહે છે. પડદાની ઉપરના ભાગમાં તેમજ નીચેના ભાગમા નેફો રાખી તેમાં દોરી અથવા વાંસની ચીપો નાખીને ઉપર તથા નીચે તેને બાંધવામા આવે છે.

૭. બાવળના લાકડાના બનેલા ફરેઠા છે, તેમા લાટ તથા કણો બેસાડેલાં છે. તેની ઉંચાઇ સાલ સાથે ૧ ફૂટ ૯ ઇંચ તથા પહોળાઇ ૩ાા ઇંચ ને જાડાઇ ૧ાા ઇંચ હોય છે.

૮. **પાટલી** પર ફરેઠા સાલવવામા આવેલ છે. તેની લંબાઇ ૨ ફીટ, પહોળાઇ ૩ાા ઇંચ ને જાડાઇ ૨ ઇંચ છે

૯. ફરેઠાઓમા લાટની નીચે બન્ને બાજુએ બબ્બે ગાડો હોય છે. ઉપલી ગાડમા ગેાળ ખાચ હોય છે ને તેમા લાટનો એક ઇચ જેટલો કોરેલો ભાગ ધરી રહે છે. ગાડના ગોળ ભાગ પર તે જ આકારની ને તેટલીજ પહોળી લોખંડની પટી રાખવામા આવે છે. આથી લાકડે લાકડું નહિ ઘસાતા લાટનુ ગળું ગાડ પરની લોઢાની પટી સાથે ઘસાય છે અને તેથી ઘર્ષણ ઓછું લાગીને ચરખો હળવો ફરે છે.

એક બીજી વધારે લાંબી ગાડ બન્ને બાજુએ ઉપરની ગાડની નીચે રાખવામા આવે છે. કામ કરતી વેળા તેને વારંવાર ઠપકારવી પડે છે, કે જેથી લાટ અને કણાનો મેળાપ ઢીલો ન થાય ને સરખો રહે. બહુ ઠપકારવાથી ફેરવવો કઠણ લાગે છે, એટલે તે ગાડ એવી માપસર ઠપકારવી જોઇએ કે કપાસીયો ભરાઇ જાય નહિ અને ફેરવતા બહુ ભાર લાગે નહિ

૧૦. પાટલીની વચ્ચોવચ્ચ સાલ સુધી ૧૪ ઇંચની

લંબાઇનો ૧॥ ઇંચની ચોરસાઇવાળો એક કટકો સાલ કરી પાટલીને કાટખૂણે બેસાડેલો છે. તેનો બીજો છેડો જમીનની સપાટીથી ૬ ઇંચ ઉપર ભીંતમા ખાડો કરી ભગવવામાં આવે છે. તેના વડે ચરખો હળતો રહેવાથી કપાસનુ અલગ થયેલું બીજ લાટીયા પરથી તુરતોતુરત ખરી પડે છે.

દીવાલમા ખાડો ન પાડયો હોય તો લાકડાનુ એક ડગળું બનાવી તેને ખીલા વડે દીવાલ સાથે જડવામાં આવે છે અને તે માહે રહેલા ખાડામા તે કટકો. જેને પુંછડીયો કહે છે, તે ભરાવવામા આવે છે

૧૧. લાકડાનો થાંભલો કે દીવાલ, કે જેની સામે ચરખો લગાડેલો છે.

૧૨. કરેડાના માથામા દીવાલની બાજુએ ખાચ પાડી તેમા વાસની લાકડીઓના ટેકા રાખી દીવાલમા ભરાવેલા છે.

૧૩. ટેકા ભરાવેલા દીવાલના ભાગ પર લાકડાનું પાટીયુ ખીલા વડે ચોડેલુ છે. તેની બન્ને બાજુએ જ્યાં ટેકા ભરાવેલા છે ત્યાં ઉપરથી નીચે સુધી ચાર પાંચ ખાચો મારી છે, કે જેથી ટેકાઓ ખસી ન જતા ખાંચમા ભરાઇ રહે.

બ્હાવડાના મધ્ય ભાગથી ૭ ઇંચ જેટલે દૂર ગોળ કાણું પાડી તેમા ૧ ઇંચની ગોળાઇનો ૬ ઇંચ લાબો હાથો રાખેલો છે. તે સજ્જડ બેસાડેલો હોતો નથી, પણ કાણામાં રમતો રહે છે.

મ્હાવડાની લંબાઇ ૧૩ ઇંચની, પહોળાઇ ૨॥ ઇંચની અને જાડાઇ ૧॥ ઇંચની હોય છે.

ઉપર વર્ણવેલા ચરખા ઉપરાંત હાથચરખાનો એક એવો પ્રકાર પણ છે કે-જેમાં **લાટ** અને **ક્રણો** પેચથી જોડાયેલાં **નથી હોતાં**, પણ સ્વતંત્ર ફરે તેવાં હોય છે. તેમા લાટ તો ઉપર બતાવેલા ચિત્રમા છે તેવી જ રીતની પણ વળ વિનાની ને જમણે હાથે ઉપરપ્રમાણે જ ફેરવવાની હોય છે. કપાસ મૂકનાર તે ફેરવે છે. **ક્રણાનો** છેડો ડાબી બાજુએ છએક ઇંચ લાંબો રાખવામા આવે છે અને તેના છેડા પર ત્રણેક ફીટના પરીઘનું લાકડાનું એક હળવું ચક્કર ચડાવવામા આવે છે. આ ચક્કરના એક આરાના મધ્ય ભાગમા કાણું રાખી તેમા ૧ ગજ લાંબી અણીવાળી લાકડીનો છેડો ભરાવી બીજો માણસ ફેરવે છે. આ લાકડીને **'આંધળીયો'** કહે છે. આધળો માણસ પણ તે ફેરવી શકે છે તેથી એ નામ અપાયું હોવું જોઇએ. સમાજના અપંગ સ્ત્રીપુરુષોનો જે ઉદ્યોગમા આવો સરસ ઉપયોગ થતો હોય તે ઉદ્યોગને જારી રાખવો એ અનાથ અને અપંગ આશ્રમોની ગરજ સારે છે.

આવી જ જાતના એક બીજા ચરખામા ક્રણાને છેડે લાકડાનુ નાનુ ચક્કર રાખી તેને બીજા મોટા ચક્કર વડે દોરીની મદદથી ફેરવવામા આવે છે. આ ચરખામા કાંઇક વિશેષ કામ થઇ શકે છે.

ઉપર જેનું ચિત્ર આપ્યું છે તે ચરખો એક માણસથી ચાલતો હોવાથી ઘેરઘેર રાખવા લાયક છે. તે માલ પ્રમાણે ૫ થી ૭ રૂપીયાની કિંમતથી મળી શકે છે.

કણા પરના પાટીયાને બદલે તેટલી જ લંબાઈની વાંસની અરધો ઇંચ પહોળી ચીપ તેના પર ચપોચપ બેસાડવાથી કામ સરે છે. ને ચીપને બન્ને છેડે ખાંચ પાડી તેમા દોરી બાંધીને તે દોરી બન્ને બાજુના કરેડા સાથે મજબૂત બાધી લેવામા આવે છે. આથી કપા કે લાટ ઉપર રૂ વીંટાતું અટકે છે.

કણા અને લાટ વચ્ચે બન્ને છેડે થોડી જગા રહે છે. તેમા ઘણી વાર કપાસીયા પડે છે ને કરેડાની અદરના સાલ માંહે ઉતરી જઇને ચરખો ભારે ફરવા લાગે છે. આ અટકાવવા સારૂ કાથાની દોરડીને એક છેડે ગાઠ વાળી ને ગાઠ તે ખાચામા અટકી રહે તેવી રીતે રાખીને બીજો છેડો સાલના કાણામાથી સોસરવો પાચરોના છેડા ઉપરના ખાલી ભાગમાં બહાર કાઢવામાં આવે છે. આવી રીતે બન્ને છેડે દોરડી રાખવામા આવે છે, તેને ચરખાના **કાન** કહેવામા આવે છે, અને તે પોલાણમા જ રહેવાથી તેના પર ઘસારો લાગતો નથી.

નવો ચરખો શરૂ કરતા તેમા થોડી વાર કપાસીયા ચવાય છે. જરા ચરખો રીઢો થાય ત્યા સુધી તેના પર સંભાળથી કામ લેવું યોગ્ય છે. કણા પર છુંદણા કરેલાં હોય છે. તેની ધારો તીક્ષ્ણ હોય તેને નળીયાના કકડા વડે ઘસી નાખવી પડે છે. વળી ચરખો બહુ રીઢો થયા પછી જ્યારે કપાસ

ઓછો લેવા લાગે ત્યારે પણ ફણા પર નળીયાનો કકડો ઘસવો પડે છે. આથી ફણો ખરસઠ થાય છે અને ફરી કપાસ ઝટ પકડવા લાગે છે

લાટના છેડા નીચેની ફ્રાયરો કામ કરતા કરતા ઢીલી થઇ જાય છે ત્યારે પણ કપાસ પકડવામા ખામી આવે છે અને વધારે ઢીલી થઈ ગઇ હોય તો કપાસીયા ચવાવા લાગે છે તેથી ફ્રાયરોને અવારનવાર તપાસી તેને માફકસર રાખવાની સંભાળ રાખવી જોઇએ અતિશય સખ્ત થાય નહિ એ પણ સંભાળવું જોઇએ, કેમકે તેમ થાય તો ચરખો બહુ ભારે ફરે અને કામનો ઉકેલ થાય નહિ.

આ ચરખો સભાળપૂર્વક ચલાવવામા આવે તો ૪૦–૫૦ મણ કપાસ પીલાય ત્યા સુધી તેનો કોઇ ભાગ બદલવો પડે નહિ. તેટલુ કામ થતા લાટ ઘસાઇને બહુ પાતળી થઈ જાય છે, અને પછી કામ બહુ ઓછુ નીકળવા લાગે છે. એમ જણાય ત્યારે નવી લાટ નાખવી જોઇએ. તે પણ ચરખા વેચનારને ત્યાથી તૈયાર મળે છે. તણછનુ લાકડું હોય ત્યા કોઈ પણ સુથાર તે બનાવી શકે છે.

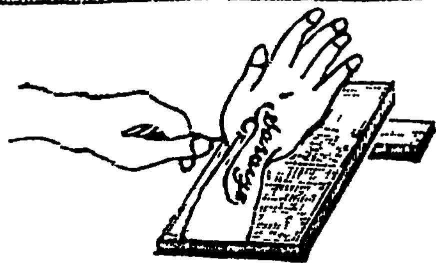
ઘણી વાર આ ચરખો બેદરકારીથી ફેરવવાને લીધે લાટને છેડે રહેલા દાતા પર ફણાના આકા ચઢી જઇને તે ઘસી નાખે છે ને લાટ થોડા વખતમા નકામી થઇ જાય છે જ્યારે વિનાકારણ ચરખો ભારે ફરતો હોય કે અટકતો હોય ત્યારે ફણાના છેડા પરના સ્ક્રુ જેવા આકા લાટના છેડાની ખાચોમા નહિ બેસતા દાતા પર ચઢે છે કે નહિ ને તપાસી લેવું ને જો તેમ થતું હોય તો સુથાર પાસે લઈ જઈ

તે સમરાવી લેવો. ફરેડા માહેની ખાંચો વધારે પડતી પહોળી થઇ ગઈ હોય ત્યારે એવું બને છે.

હાથચરખાઓની બધી જાતમા કિંમત, કામનું પ્રમાણ અને સગવડ એ ત્રણે બાબતનો ખ્યાલ કરતા આ ચરખો સૌથી ચડીયાતો કહેવાય. જૂના ચરખાઓમાં સુધારો કરવા સત્યાગ્રહાશ્રમની મારફત એક ઇનામ કેટલોક વખત પહેલા 'નવજીવન'માં જાહેર કરવામાં આવ્યું હતું; તે ઉપરથી કેટલાક ઉમંગી કારીગરોએ તે દિશામા પ્રયાસ કર્યો હતો; પણ તેમાના કોઇનો પ્રયત્ન હજી સુધી સફળ થયેલો નથી. ચિત્રમા બતાવેલા ચરખાનો પૂરો અભ્યાસ કરતા એમ જણાય છે કે ઘરગતુ ઉપયોગ માટે તેમજ વેપારી ઉપયોગ માટે તે ચરખો પૂરી લાયકાત ધરાવે છે, અને તેથી તેમા વિશેષ સુધારાને અવકાશ નથી એમ કહેવામા કાંઇ હાનિ નથી.

પીંજણ

કપાસને ચરખામા પીલ્યા પછીની ક્રિયા તેને પીંજવાની હોય છે 'રૂના એકેએક તંતુ અલગ કરવા અને તેને બને તેટલા સીધા કરવા તેને પીંજવું કહે છે. આ કામને સારૂ વપરાતુ જૂનામા જૂનું સાધન આજ પણ મોજુદ છે. પીંજારાના ધનુષ્ય અને ધોકાથી, તેના કર્ણપ્રિય રણકારથી કોઇક જ મનુષ્ય અપરિચિત હશે. પણ કાતવાનો રિવાજ બંધ થયો ત્યારથી પુણીઓ અને તેનું પીંજવાનું લગભગ બંધ થયુ હોવાથી આજકાલ પીંજવાનો ધંધો કરનારાઓ પાસેથી સંતોષકારક કામ ભાગ્યે જ મળી શકે છે. વળી તે ધંધો કરનારાઓની સંખ્યા ગાદલા ગોદડાં વગરે ઘરગતુ ચીજો પૂરતુ રૂ પીંજી આપે તેટલી લગભગ રહેલી હોવાથી કાતવાની પ્રવૃત્તિ શરૂ થતા પુણીઓનું રૂ પીંજનારાઓની ભારે તાણ પડવા લાગી. પીંજનારાઓ જે જાતનુ પીંજી આપે તે કરતા વધારે સારૂ પીંજાવવાની પણ જરૂર લાગી. આ જરૂરી-યાતને અંગે પ્રજામા નવા ઉપાયો યોજવાની પ્રવૃત્તિ જાગી.



બાજુના ચિત્રમાં બતાવેલી પીંજણ સાધારણ પીંજણો કરતા સ્હેજ ન્હાના કદની છે. સાધારણ પીંજણની લંબાઇ ૬ ફીટની આસપાસ હોય છે. ચિત્ર માહેની પીંજણ ૪ાથી ૫ ફીટ લાંબી છે. તેના બીજા ભાગેાનુ માપ પણ પ્રમાણમા ઘટાડેલું છે ન્હાના કદને લીધે કામ જરા ઓછું થાય છે, જો કે પેાણા ભાગથી તેા ઓછું નથી જ થતું. મેાટી પીંજણમા સરસ રીતે પીંજાય તેા ૮ થી ૯ કલાકમા રૂ જેટલે દરજ્જે દબાયેલ કે છૂટું હોય તેમજ સાફ કે મેલું હોય, તેના પ્રમાણમા ૧૦થી ૧૫ રતલ રૂ પીંજાઇને પુણીઓ માટે તૈયાર થયેલ પેાલ ઉતરે છે. ચિત્ર માહેની પીંજણનું કદ અને વજન ઘટવાથી વિદ્યાર્થીઓને તથા નવા શીખનારાઓને તે અનુકૂળ છે. તેની બનાવટ બહુ સ્હેલી છે ગમે તેવા સાધારણ સુતારથી તે બની શકે તેવી છે તેના જુદાજુદા ભાગેાના માપ તથા વર્ણન નીચે પ્રમાણે છેઃ—

૧. **દાંડી.** તે મલબારી સાગની બનાવાય છે. બીજી જાતનું લાકડું વાપરવા જતા વજન વધી જાય તેને એક છેડે આકડાની આકૃતિવાળેા ભાગ છે તેને **માથું** કહે છે પીંજણનું સમતોલપણું જાળવવા સારૂ માથું વજનદાર રાખવાની જરૂર હોય છે. તેથી સીસમ કે વલસાડી સાગના એકાદ ફુટની લંબાઇના ટુકડામાંથી તે બનાવીને કાચરીવાળી સાંધથી તેને દાંડી જોડી દેવામા આવે છે.

દાંડી મથાળે રાા ચેારસ ઇંચના લાકડામાથી ગેાળ ઘાટે બનાવવામા આવે છે. અને માથાના ટુકડા સાથે સાંધેા

થાય છે ત્યા પોણાએ ઇંચની જાડાઇ રહે એવી રીતે હાળ પડતી ગોળ તેને ઘડી લેવામા આવે છે

૨. કુંદો. ને ૧૩ ઇંચ ચોરસ અને એક ઇંચ જાડા મલબારી સાગ અથવા આંબાના પાટીયામાંથી બનાવવામા આવે છે. બીજું લાકડું વજન વધી જાય તેથી વાપરવું ઠીક નથી આંબાના પાટીઆ કરતા મલબારી સાગ વાપરવો સારો છે આંબાનું પાટીયું ચોમાસામા ફુલે છે ને કરડાઇ જાય છે. મલબારીનું તેમ થતું નથી.

દાંડીને છેડેથી બે ઇંચની જગ્યા છોડીને એક ઇંચ ઉંડી ખાંચ તેને પાડીને કુંદાનું પાટીયું તેમા બેસાડવામા આવે છે અને પાટીયાના ઉપરના ભાગમાં બે છેડે કાણા પાડી તેમાં દોરી પરોવી દાંડી સાથે તે બાંધી દેવામા આવે છે. પાટીયું નીચેના ખૂણા આગળ જાડું રહેવા દઇને ઉપર જતા તેને છોલીને પાતળું બનાવવામા આવે છે. તેમાં એક હેતુ વજન ઓછું કરવાનો અને બીજો હેતુ સમતોલપણુ જાળવવાનો હોય છે.

નીચેનો ખૂણો, જેની ઉપર તાત બંધાવેલી છે. તે ઘણી પીંજણોમાં એક ઇંચથી વધારે જાડો રાખવા સારૂ દોઢેક ઇંચની જાડાઇની ચીપ તે પર જોડવામા આવે છે. આવી ચીપની ખાસ જરૂર નથી. તાત પર ઘા પડતા તે ઉતરી પડે નહિ તે સારૂ તે ખૂણાની અંદર બે ત્રણ દોરા જેટલી ઉંડી ખાંચ પાડવી પડે છે.

પાટીયાની આકૃતિ સંપૂર્ણ ગોળ નહિ પણ લંબગોળના ચોથા ભાગ જેવી છે. એ ચિત્ર પરથી દેખાઇ આવે તેમ છે.

૩. **તાંત.** એ બકરાના આંતરડાંની બને છે. તેમાથી નીકળતા લાબા તારને તાંતની જાડાઈ જોઇએ તે પ્રમાણમા ૮, ૧૦, કે ૧૨ જેટલા એકઠા કરી વળ ચઢાવવામાં આવે. એ ઓછા વળવાળી તાંત સારૂં કામ આપતી નથી અને જલદી તૂટી જાય છે. ચિત્રમા બતાવેલી પીજણની લંબાઇના પ્રમાણમા ૮થી ૧૦ તારની તાત સરખુ કામ આપી શકે છે વધારે જાડી તાંત ચડાવવાથી મહેનત વધારે પડશે અને પીંજાએલુ રૂ. જોઇએ તેવુ છૂટુ નહિ થાય. તેમા ફેાદા રહેશે.

તાત જેમ ઝીણી તેમ પીજવામા મહેનત ઓછી. એટલુ જ નહિ પણ રૂ વધારે સુંદર પીંજાય. પીજણની લંબાઇ અને પટકાવવા માટે વપરાતો **ગેાટીલેા** તે પ્રમાણમા ન્હાના રાખવા જોઇએ ચિત્ર માહેની પીંજણ કરતા એક ફૂટ ટુકી પીજણ તેવી જ આકૃતિની બનાવી તેને ૪ તારની તાત ચડાવવાથી થેાડું ઓછું પણ બહુ સુંદર કામ મળેલુ છે. આવી તાતની જાડાઈ સતારના પડદા બાંધવામા વપરાતી તાત કરતા બે કે ત્રણ ગણી હેાય છે તેના ગેાટીલાનું કદ પણ પ્રમાણમા ન્હાનું રાખવામાં આવ્યું છે.

ચિત્રમા બતાવ્યા પ્રમાણે જમણા હાથમાં ધરી રાખેલ **ગેાટીલેા** અથવા **મૂઠીલેા** ૧૪ ઇંચ લાંબેા રાખવામા આવે છે. બન્ને છેડે માથા રાખવામા આવે છે તેની લંબાઈ ૪ ઇંચ અને જાડાઈ ૨ા થી ૨ાા ઇંચની છે. તેને ઉતારીને છેક છેડે બે ઇંચ જાડાઇ રાખવામા આવે છે. વચલેા ભાગ જે મૂઠીમા રહે છે તે ૬ ઇંચ લાંબેા અને ૧ાા ઇંચ જાડેા રહે છે.

બન્ને માથાની હાંસ આગળ આ ભાગની જાડાઈ ૧ાા ઈંચમાં એક દોરો ઓછી રાખવામા આવે છે.

હાસ લગભગ સીધી હોવી જોઇએ. તે જરા વધારે ઢળતી રહી જાય તો તાતને જેવો ફટકો લાગવો જોઈએ તેવો નહિ લાગતા ગોટીલો લપસી જાય અને તાત પર રૂ વીંટાઈ જવા લાગે

ચિત્રમા બતાવેલ ગોટીલાનુ લાકડું બાવળનું છે. પણ તે સીસમનું હોય તો સારૂં અને આંબલીના ગર્ભનું લાકડું જે કાળા રંગનું હોય છે તે હોય તો ઉત્તમ. એમ માનવામા આવે છે કે આંબલીનું લાકડું ઠંડું રહે છે ને કામ કરતા ગરમ ન થવાથી તે વડે તાતને નુકસાન નથી પહોંચતુ જૂના કારીગરોના અનુભવની લાંબી પરંપરામાંથી આ બારીક રસાયણજ્ઞાન નીકળેલું છે. આજના પ્રયોગી જમાનામાં તો કોઈ પ્રખ્યાત રસાયણશાસ્ત્રીના આધાર વિના તેવી વાતને દંતકથા જેવી આપણે ગણી કાઢીયે; છતાં એટલું તો નરી આંખે દેખાઇ શકે તેમ છે કે આંબલીના ગર્ભનું લાકડું બહુ ઝીણા પોગળનું હોવાથી તાતને તેનો ઘસારો ઓછામા ઓછો લાગે જ, અને વળી તે પ્રમાણમા વધારે વજનદાર હોવાથી તેનો ફટકો પણ સારો લાગે.

૪. કાકર. એ બકરાંના ચામડામાંથી બને છે. તે બહુ પાતળું હોય છે. મૃદંગ વગેરે વાદ્યોમાં વપરાય છે તે જાતનું આ ચામડું છે. પાટીઓના ખુણા ઉપર એ ત્રણ ઇંચ ઉંચેથી એક કાણામા બાંધેલી દોરીની અંદર આ કાકરની પટી

ભરાવીને પાટીયાની ગોળાઈના અર્ધ ભાગ સુધીની લંબાઈના માપનો કકડો કાપી લેવામા આવે છે અને ત્યા તેના છેડાની બેવડમાં વાંસની દોઢેક ઈંચ લાંબી સળી રાખીને તે પર દોરી ભરાવી, દાંડી સાથે તે દોરીને બાંધી દેવામા આવે છે

૫. **જીવી કે જીભી** એ કાકરના કકડામાથી એકાદ ઈંચ પહોળી, દોઢેક ઈંચ લાબી અને એક દોરા જાડી એવી ચકતી જેવી બનેલી હોય છે. કાકરની નીચે લીટી વડે બતાવેલી જગ્યાએ તે મૂકવામા આવે છે. આથી કાકર પાટીયાની કિનારથી જરા અદ્ધર રહે છે. તાતનો ફટકો તે પર લાગવાથી મધુર રણકાર નીકળે છે. એ રણકાર ઉપરથી તાતનુ તંગ-ઢીલાપણું તુરત પારખી શકાય છે. આ જીભીને મણિ એવુ નામ પણ અપાય છે. નવી પરિભાષામા તેને 'આત્મા' એ નામ આપેલુ છે, કેમકે તે બરાબર ગોઠવાય અને તાત રણકાર કરે ત્યારે જ પીંજણ સરસ કામ આપે છે. તંબૂરાનો તાર મેળવવામા સૂરજ્ઞાનની જરૂર છે તેવી રીતે આ 'આત્મા'ને ગોઠવવામા પણ પીંજણના સૂરની ઓળખ કેળવવી પડે છે.

એટલે કાકરના ઉપયોગ બે થયા. તાતને લાકડાની સાથે ઘસાતી અટકાવી તેનુ રક્ષણ કરવુ એ એક, અને રણકાર જેવો અવાજ આપી તાતના તંગઢીલાપણાની ઓળખ આપવી તે બીજો. તાતને ઘસાતી બચાવવા જેટલો

જ ઉપયોગ હોય તો ત્યાં ટમાવેલું સાધારણ ચામડું આલી શકે જ.

૬, ૭. તે અનુક્રમે તાંત તથા કાકરને બાંધી રાખનારી દોરીઓને તંગ રાખવાને સારૂ તેને વળ દઈને અટકાવી રાખવા માટે વાપરવામાં આવતી વાંસની એક ઇંચ લાંબી સળીઓ છે.

૮. તે માથા પર લગાવેલી સાધારણ ચામડાની પટ્ટી છે. ઝીણી ચૂંક વડે આંકડાના અંદરના ભાગમાં તેનો એક છેડો ચોડીને માથા પર થઈ દાંડી પર સ્ક્રૂના આકારે એકાદ આંટો લપેટીને ત્યાં બીજો છેડો પણ ઝીણી ખીલીથી ચોડવામાં આવે છે. માથાના ગોળ ભાગમાં એક દોરા ઉંડી ખાંચ પાડેલ હોવાથી ચામડાની પટ્ટી તેમાં બેસી જાય છે. તાંત તેના પર થઈને જ જાય છે અને તે લપેટી હોય છે તે જ દિશામાં લપેટવામાં આવે છે. માથાની ગોળાઈના ઉપરના ભાગમાં આગલી ધાર પર વાંસની અરધા ઇંચ જેટલી ઉંચી એક ખીલી બેસાડેલી હોય છે, જે ચામડાની પટ્ટીને તથા તાંતને ગોળ લપેટવામાં આવતાં ખસી જતી અટકાવવાનું કામ કરે છે.

૯. એ પીંજણને સમતોલ રહેવાનું બિન્દુ છે. એ બિન્દુની બન્ને બાજુએ ત્રણ ત્રણ ઇંચ દૂર એકાદ ઇંચ ઉંચી અને અરધો ઇંચ જાડી લાકડાની ખીલીઓ બેસાડેલી હોય છે. પીંજણને લટકાવી રાખનાર જોતરની બે દોરીઓ આગળની બાજુએ થઈ પાછળથી તે બે ખીલીઓમાં ભરાવવામાં આવે

છે. દોરીઓ આગળથી લઇને પાછળ ભરાવવાથી પીંજણ સીધી લટકવાને બદલે પીંજનારની તરફ ઢળતી રહે છે, અને તેથી તાતને પંખાની પેઠે ઉંચીનીચી કરવી સ્હેલી થઈ પડે છે.

જોતરના ઉપરના છેડા રદ્દી રૂ અથવા તો રદ્દી સૂતરથી ભરેલી, ચિત્રમાં બતાવેલી છે તેવી ગાદી સાથે બાંધેલા હોય છે. પીંજણને ઢળતી પકડી રાખતા હાથ પર ચપોચપ રહે એટલી નજીક ગાદી બાંધવામા આવે છે. ગાદીની ઉપર એક લાકડાની દાંડી છે તે ૭–૮ ઇંચ લાબી હોય છે અને તેની ઉપર નીચે લોખંડની નાની આકડીઓ જોડેલી હોય છે. નીચેની એ આંકડીઓ ગાદીના ઉપરના છેડા પર રહેલા જોતરના બન્ને બધમાં ભરાવી દેવાય છે. અને ઉપરની આકડી ઉપરથી લટકતી દોરી સાથે બાધી એ દાંડીથી આખી પીજણ તોળાઈ રહે એવી રીતે લટકાવવામા આવે છે. પીંજનારની છાતી જેટલે ઉંચે પીંજણની દાંડી રહે એટલી ઉંચી તેને રાખવામા આવે છે. અને તેને સ્હેલાઇથી ઉંચીનીચી થઈ શકે એવી રાખવા સારૂ ખસી શકે એવી ગાઠ દેવામા આવે છે.

૧૦. એ પાતળી સરકટની બનેલી સાદડી છે. ચિત્રમાં તેની પહોળાઈ બતાવવામાં આવી છે તેટલી હોવાની જરૂર નથી. જમણા હાથથી પીંજણના માથા સુધી પથરાય એટલી પહોળી સાદડી હોય તો બસ છે. તેનો ઉપયોગ તુરત સમજાય તેવો છે. પીંજતી વેળા જમીન પરના કચરાથી રૂને સુરક્ષિત રાખવું અને રૂમાથી નીકળતા કચરાને નીચે ચાળી નાખવું

એ આ સાદડીનું કામ છે. આ બીજો હેતુ સરે તે સારૂ દરેક સળી લગભગ અકેક દોરો દૂર રહે તેવી રીતે તેને બાંધવી જોઇએ. ચિત્રમાં સાદડી ઉપર કાળી આડી લીટીઓ છે તે દોરના બંધ દર્શાવે છે. ઉપરનીચે દોરી રાખી તેના આંટી દેતા જઇને અકેક સળી મુકતા જવાથી સાદડી તૈયાર કરી શકાય છે. સરકટ ન મળે તો વાંસની પણ ચાલી શકે.

૧૧. તે પોલા વાંસને કાપીને બનાવેલ કામડાંના બે ધનુષ્ય છે; ઉપલા ધનુષ્યની દોરી સાથે બે જગ્યાએ નીચલા ધનુષ્યને બાંધેલ છે. અને તેને એક લાંબી દોરી બાંધી નીચે લટકાવેલી છે. પીંજણને ઉંચી નીચી કરવામાં મદદ કરવા સારૂ કમાનની ગરજ તે કામડાંઓ સારે છે.

આ પીંજણનું ખોખું તથા ગોટીલો ૬ થી ૮ રૂપિયામા બની શકે છે. કાકરની કિંમત બેથી ચાર આના અને તાતની કિંમત આશરે રૂા. ૧ાા પડે છે તાતની લંબાઈ સાધારણ રીતે ૬૦ હાથની હોય છે.

તાંત ચડાવવાની રીત

તાતનું એક ચીંડલું લઇ, છેડે એક નાકું બનાવી, તેને ગાદી લટકાવવાની જમણી ખીલીમા પરોવવું. પછી તેને દાંડી ઉપર સામી બાજુએ થઇ પોતાની બાજુએ, એમ વીંટતાં જવું. વીંટતાં વીંટતાં માથા ઉપરની ચામડાની પટ્ટી પર થઈ કુંદાના ખુણા સુધી લઇ જવી. ત્યા બીજે છેડે ફની ગોબી પર ગાંઠ વાળી લેવી અને કુંદાના ખૂણાથી

૪ ઇંચ છેટે રહે તેમ દાંડી ઉપર વીંટેલી તાતને સેરવી લાંબીટુંકી કરી લેવી. પછી એ ગાંઠવાળા છેડાને દાડી સાથે બાધેલી દોરીના નાકામાં ભરાવી દેવી. ને પીંજણને પોતાની સામે સીધી લીટીએ ટેકાવવી અને દાડીનો કુંદાવાળો છેડો પગ નીચે દબાવી તાંતમાં એક હાથ જેટલી લાબી પણ મજબૂત લાકડી નાંખવી તે લાકડી બન્ને હાથની ચાર ચાર આગળીથી પકડવી અને કુંદાના ખુણા ઉપર બન્ને હાથના અંગૂઠા ભરાવીને લાકડીની મદદથી તાત કુદા ઉપર ચઢાવી દેવી. તાતના છેડાની ગાંઠ બરાબર ખૂણા ઉપર આવવી જોઇએ.

દાડી ઉપર માથા પાસેના તાતના છેલ્લા પાચ છ આટા ચિત્રમા બતાવ્યા પ્રમાણે છુટા છુટા રાખવા જોઇએ. નહિં તો તાત પીંજતાં પીંજતા ઢીલી થઈ જવાનો સંભવ છે.

તાતનુ આખું ફીંડલુ વીટી લેવાથી તે જ્યારે તૂટે ત્યારે વીટલીમાંથી સેરવીને લંબાવી લેવાય છે, અને છેડે થોડો વળ ચડાવીને બાધવામા આવે છે. કેમકે તૂટવાથી થોડો વળ ઉકલી જાય છે.

તાંત ઘણે ભાગે ગોટીલો વાગે છે ત્યાથી જ તૂટે છે, એટલે દરેક વખતે એકાદ હાથ જેટલો કકડો પડે છે. સારી તાત હોય અને રીતસર કામ થયુ હોય તો સાધારણ રીતે પંદરેક રતલ રૂ સારૂં પીંજાયા પછી તાત તૂટે છે. આ તાતના ટકડા પીંજણમાં જ્યાં જ્યા નાની દોરીઓ બંધાય છે ત્યા વાપરવામાં આવે છે. આ કામમા સૂતરની દોરી

બહુ ઓછી ટકે છે. ખાસ કરીને તાંતનો ગાંઠવાળો છેડો જે દોરીના નાકામાં ભરાવવમાં આવે છે તે તો એવડી રાખવાની જરૂર પડે છે.

ગોટીલો વાગવાને ઠેકાણે તૂટવાની તૈયારી થતાં જરા આગળથી ચેતીને તાંતને ડાબી તરફ સેરવી કકડો પડતો અટકાવી શકાય છે. આમ કરવાથી લાંબા કકડા અથવા સળંગ તાંત બચાવી શકાય છે, કે જે, નાકાં બાંધવામાં વધારે ઉપયોગી થાય છે.

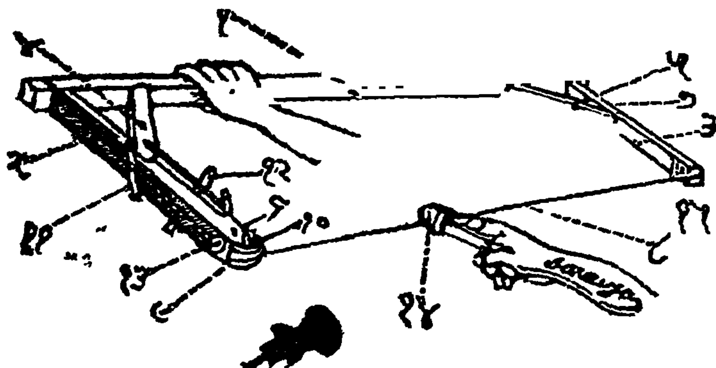
બીજું વધારે તૂટવાનું ઠેકાણું કુંદાની કોરથી ઘસાતા છેડા ઉપર છે. તેમાં કાંઈ કકડો પડતો નથી.

પીંજતાં પીંજતાં તાંત ઢીલી પડી ગઈ જણાય તો ઉપર કહ્યા મુજબ લાકડી વડે તાંતને ઉતારી લેવી અને દાંડી ઉપરના તાંતના આંટા ડાબી તરફ ખેસવીને તેને તંગ કરી પાછી ચઢાવી લેવી.

હાથપીંજણ

કામઠાની પેઠે હાથમાં પકડી રાખીને ઘરના ઉપયોગ પુરતુ પણ અતિ સુંદર કામ આપે એવી પીંજણનું ચિત્ર અહીં આપેલું છે. ઘરની જરૂરીયાત પ્રમાણે તે ૨ થી ૩ ફુટ લાંબી રાખી શકાય છે. જેમ લંબાઈ ટુંકી તેમ તાંત વધારે ઝીણી રાખવી જરૂરની છે, ઝીણી તાંત ઓછું પણ વધારે

ચોકઠું કામ આપે છે, તેથી રૂના એકેએક તંતુ વધારે છૂટા ને સીધા થાય છે.



ચિત્રમા બતાવેલું ચોકઠું ૨ાા ફુટ લાંબું છે. તેના ભાગોની વિગત નીચે પ્રમાણે છે. ૧, દાંડી ૨ાા ફુટ લાંબી ૭ દોરા × ૭ દોરા જાડી; ૨, ૩, તે કાટખૂણે આવેલી ડાબી તથા જમણી પાખો, જેની લંબાઇ સાલ બાદ કરતાં અનુક્રમે ૭ ઇંચ તથા પાા ઇંચ છે. જાડાઇ બન્નેની દાંડી જેટલી જ છે; ૪, ૫, તે બન્ને પાખોને ઝુકવા ન દેવા માટે આપેલા ટેકા છે. તેની જાડાઇ માત્ર ૦ાા ઇંચ છે, ને તે ખાંચ પાડી ભરાવેલા છે; ૬, નંબર ૨ની પાખનો ભાગ આ જગ્યાએ ૨થી ૨ાા ઇંચ પહોળો રાખેલો છે; ૭, વધારાની તાંત વીંટી રાખવા માટેની ખીલી અહીં રહે છે. તંબુરાનો તાર વીંટવા તથા તંગ કરવા સારૂ ખીલી હોય છે તેના જેવી તે હોય છે. ફેર માત્ર એટલો જ છે કે છેદમાં રહેતો ખીલીનો અમુક ભાગ

ગોળ અને બાકીનો ચોરસ રાખવામા આવે છે, કે જેથી તાંત પર ફટકા લાગે ત્યારે ખીલી ફરવા પામે નહિ. ખીલીનું જુદું ચિત્ર નીચે આપેલું છે; ૮, તાંત; ટેનિસ રમવાના બૅટમાં વપરાય છે તેવી અથવા તેથી સ્હેજ પાતળી આમાં ચાલે છે; ૯, તે કાકરની પટ્ટી છે. મોટી પીંજણમા જે ઢબથી કાકર બાંધવામાં આવે છે તે જ ઢબ પ્રમાણે તેને બાધેલી છે; ૧૦, ઝીબી કે આત્મા છે. તે પણ મોટી પીંજણ પ્રમાણે જ, પણ ન્હાના કદની છે; ૧૧. ૧૨, તે તાંત તથા કાકરને બાધવાની દોરીઓને વળ આપી તંગ રાખવાની વાંસની સળીઓ છે; ૧૩, અહીં તાંતના છેડાની ગાઠ રૂની ગેાળી પર વાળી દાંડી સાથે બાધેલી દોરીના નાકામાં ભરાવી દીધેલી છે. આ ગાંઠ પાંખના ખૂણા પર રહેવી જોઇએ. ઉંચે રહે તો ખુણાથી ઘસાઇને તાત કપાય અથવા એમ પણ બને કે બધની દોરીને વળ ચડાવી તંગ કરવામાં આવે ત્યારે તાત પણ ફરવા લાગે અને તેથી તાતનો વળ ઉકલી જાય અથવા વધારે ચડે, અને નીચે રહે તો તાંત કાકર ઉપર ચપોચપ બેસે નહિ; ૧૪, એ ગોટીલો છે. તે સીસમનો બનેલો છે. તેને બન્ને છેડે એક ઇંચ લાબા અને ૦॥। ઇંચ જાડા, છેડા તરફ ઢાળ પડતાં માથા છે. વચ્ચેનો પકડી રાખવાનો ભાગ ૪ ઇંચ લાબો છે અને ૩ દોરા જાડો છે. માથા નીચેની હાંસમાં ઢાળ ન હોવો જોઇએ. ઢાળ હશે તો ફટકો ચોખ્ખો નહિ લાગે, અને તેથી રૂ તાત પર લપેટાઇ જશે; ૧૫, જમણી બાજુની પાખને અહીં ચામડાની પટ્ટી લગાવી છે. તેથી તાંતને ઘસારો લાગતો અટકે છે.

પીંજતી વેળા દાંડી છેડાથી લગભગ ૧ ફુટ દૂરથી પકડવામાં આવે છે અને રૂ મૂકવા માટે એક નાની સરખી સાદડી રાખવામા આવે છે

આવી પીંજણ જથાબંધ બનાવવાથી રૂા. ૧।।। સુધીમા બની શકશે. એકાદ કરાવતાં વધારે મજૂરી બેસે છે. સુતારની તાણ ન હોય ત્યા ઓછી મજૂરી થશે ને ઉપર જણાવી તે કરતા સસ્તી થશે. તેમાં લાકડું વેરેલુ તૈયાર લઇએ તો, સીસમના કકડા સુદ્ધા ૬ આનાથી વિશેષ નહિ થાય. ઝીણી તાત એક કે બે પૈસે હાથ પ્રમાણે શહેરોમા મળી શકે છે.

પીંજવાની રીત

રૂને તડકામા તપાવી લેવું અને સાદડી પર મુઠી લાકડી વડે ઝુડી લેવું. વધારે ગાડાવાળું હોય તો તપાવતી વખતે બે ત્રણ વાર ઝુડી લેવું એ જરૂરનુ છે.

ડાબા હાથથી દાંડી પકડવી. પકડવાનુ સ્થાન ચિત્રમાં સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે. આ સ્થાનની સામે જ આવી રહેલા તાતના ભાગ ઉપર જમણા હાથમાં પકડેલો ગોટીલો ચલાવવો.

રૂ તે ભાગથી મોટી પીંજણમા ૭ ઇંચ દૂર અને હાથપીંજણમાં ત્રણ ઇંચ દૂર રાખવું. મોટીમા દરેક વખતે ૦। શેર જેટલું અને નાનીમાં અધોળ જેટલુ લેવું. શીખનાર તેથી પણ ઓછું લે તે સારૂ. પછી તાતને રૂમા

તેને ફટકાવવી. પ્રથમ રૂને ઉડાડવું નહિ, પણ તાંતને તેની અંદર ડૂબેલી રાખી ફટકાવી ફટકાવીને રૂના ગડ તથા ઢેફાં ભાંગી નાંખવા. શરૂ કરતી વખતે તપાસી લેવું કે તાત પર રૂ ચોંટે છે કે નહિ.

સાધારણ રીતે વીટાયેલું રૂ એક બે ફટકા મારવાથી ઉડી જાય છે. વધારે પ્રમાણમા વીંટાયું હોય તો ઉલટા ફટકા મારવાથી અથવા તાતની નીચે ગોટીલો રાખી ખેંચવાથી તે તુરત સાફ થઈ જશે.

પણ જો **તાંત પર રૂ ચોંટે તો** તેના પર જે ભાગમાં રૂ પીંજવાનું હોય તે ભાગમા બાવળ, લીમડા કે આંબલીના કૂણા રસ ભરેલાં પાન લઇને તાંત પર ઘસવા. આથી તાંત પરની ચીકાશ દૂર થાય છે. પછી ભેજ ઉડાડવા સારૂ તાંતને સુકવી નાંખવી, અથવા તો બારીક રજ તેના પર લગાવવી. એટલે તાંત કોરી ને ચિકાશ વિનાની બની જશે. રૂમાં ભેજ ચૂસી લેવાનો સ્વભાવ છે. એટલે તે તપાવેલું હશે તો કામ ઝડપથી ને સારૂં થશે. એમ છતા રૂ તાન પર લપેટાય તો બે ત્રણ ફટકા જોસથી મારી જોવા. તોપણ રૂ ચોટતું હોય તો પીંજણમાં જ દોપ છે એમ સમજવું. તાંતનો ઝુનજારો કોઇ કારણથી રોકાતો હોય તો જ રૂ લપેટાઇ જાય છે. છભીની ગોઠવણથી પીંજણનો જે સૂર નીકળે છે તે તાંતનો ઝુનજારો અખંડ છે કે રોકાઇ જાય છે તેની માહીતી આપે છે. એટલે અવાજ સુરીલો બનાવવાથી રૂ લપેટાનું બધ પડી જશે.

રૂને પ્રથમ ગોટવી લીધા પછી તેને ઉલટાવીને ફરી વાર ગોટવી લેવું. અને પછી એક ફટકે તાંત પર રૂ ઉપાડવું અને બીજે ફટકે તેને આમળ ફેંકી દેવું. એમ બધું રૂ એક વખત ઉડાડી દીધા પછી લાકડી વડે તેને ઉપાડી પીંજણ નીચે ફરી મુકવું. અને તેમા તાત ડુબાડી કટકાવતા ફટકાવતા તાત તેમાથી પસાર કરી લેવી અને છેવટે તાત બહાર નીકળતા જે રૂ તે પર ચોંટેલુ હોય તેને એક બે ફટકા મારી ઉડાડી દેવું. એમ એકબે વાર તાત પસાર કરીને રૂના પોલને લાકડી વડે ઉથલાવવો અને ફરી એક બે વાર તાત, ઉપર કહ્યા પ્રમાણે તેમાંથી પસાર કરવી. આ ક્રિયાઓ બરાબર થઈ હશે તો આટલેથી જ પૂણી કરવા યોગ્ય પોલ તૈયાર થઇ જશે. જો કાંઇ ન્યૂનતા રહી જાય તો તેને તાંત પર ચડાવી ફરી એક વખત ઉડાડી લેવું.

રૂને અતિશય પીંજવું ન પડે એ ધ્યાનમા રાખવું તેમ થાય તો તણુને નુકસાન પહોચે. કેટલીક વાર પીંજાએલા રૂમાં ખસખસ જેવી કણી પણ વધુ પીંજવાને લીધે બાઝી જાય છે. આવી રીતે બગડેલું રૂ સારૂં કંતાઈ શકતુ નથી. વળી રૂને શરૂઆતમા ગોટવ્યા વગર ફટકા મારી ઉડાડવામાં આવે તો કાચુંપાકું પીંજાય છે અને એવા રૂને સુધારવામા બહુ વખત લાગે છે. કેટલીક વાર તો જેમ ચોખા રાધતા, એક બાજુ કાચો રહેલો ભાગ રધાઇ ગયેલા ભાગ સાથે હલાવીને સેળભેળ કર્યા પછી સરખા ચડતા નથી અને ક્યારેક ખાવાલાયક પણ રહેતા નથી તેમ જ શરૂમાં કાચુંપાકું ઉડાડવામા આવેલ રૂને વિષે બને છે.

ખૂબ મ્હાવરો થઈ ગયા પછી એક ઝટકે રૂ ને ઉપાડવું અને બીજે ઝટકે ઉડાડવું એમ કરવાને બદલે એકેકજ ઝટકેથી પરભારૂં, ઝપાટાથી, અને ગેાકાયા શિવાય બધું રૂ ઉડાડી શકાય છે

ગેાટીલાના આગળના માથાથી ઝટકાવનાં ફટકાવતાં કેટલીક વાર પાછળના માથાથી ઉલટું ઝટકાવી લેવાથી રૂ પણ ચેાંટતું નથી અને રણકાર પણ સારેા નીકળે છે. એ પણ ઘણા મ્હાવરા પછી જ કરી શકાય છે.

પૂણી

રૂ પીંજાઈને તૈયાર થાય તેને પેાલ કહે છે. આ પેાલને લાકડી વડે ઉપાડીને સ્વચ્છ જગ્યામા અથવા સાદડી ઉપર મૂકી દેવેા. હાથ વડે ઉપાડતા તે દબાઈ જવાનેા સંભવ છે. હાથનેા મેલ કે ભેજ પણ તેને લાગવેા જોઈએ નહિ.

પીંજાએલા રૂને વધારે વખત પડી રહેવા નહિ દેતાં તુરત તેની પૂણી બનાવી લેવી જોઈએ. વધારે વખત પડી રહેવાથી તેમા હવાની ભીનાશ દાખલ થાય છે. તેથી તે બેસવા લાગે છે અને તંતુ અમળાવા લાગે છે. રાતવાસેા પડી રહેલેા પેાલ બીજે દિવસ પૂણી કરવાને લાયક ભાગ્યે જ રહે છે.

મેાટી પીંજણના ચિત્ર નીચે એક જુદું ચિત્ર છે તે પરથી પૂણી બનાવવાની ક્રિયા તથા સાધનનેા ખ્યાલ આવી જશે. પથ્થરની લાદી કે એવી કેાઈ ખરસટ પણ સપાટ

અને મેલ વિનાની ચીજ પર સળી વડે પૂણી વણાય છે. સળી મૂળમા ટચલી આંગળીના ટેરવા જેવી જાડી અને સેડ પડતી છેક છેડે સોયા જેટલી જાડી હોય છે. તે વાસમાથી બને છે છેડે આશરે એક ફુટ લાંબી હોય છે.

સળી વડે થોડો પોલ ઉપાડીને તેને એક સરખો પાથરવો. ને પછી સેડ પડતો સળીનો ભાગ રૂ પર રાખી ડાબા હાથે સળીનો જાડો છેડો પકડવો અને તે ફરતો રહે તેવો ઢીલો રહેવા દઇને જમણા હાથની હથેળી વડે રૂનો વીંટો વાળી લેવો. સાફ ન વળેલ હોય તો ફરી પોચો હાથ તેપર ફેરવી જવો. પછી તેને જમણા હાથથી દબાવી ને તેમાથી ડાબા હાથ વડે સળી ખેંચી લેવી એ પૂણી બની.

પૂણી જાડી ન બનાવતા જરા પાતળી પાતળી અને બહુ લબડતી ન રહે એટલી જ લાંબી બનાવવી જોઇએ, તે બહુ પોચી પણ નહિ અને સખત પણ નહિ હોવી જોઇએ.

પૂણી ખુલ્લી રહેવાથી ઉવળી જાય છે, તેથી કાતતી વેળા તેમાથી સરખો ને સપાટાબધ તાર નીકળતો નથી. એટલે વણ્યા પછી તેને તુરત કાગળમા કે લુગડાંમા બરાબર લપેટી, ચુ થાય નહિ તેવી જગ્યાએ મૂકી દેવી. કાતવા માટે કામ પુરતી જ કાઢવી કાતની વેળા પણ એક પછી એક જોઇએ તેમ કાઢીને બાકીની પડીકામા બધ રહેવા દેવી.

કામઠું

ઘર પુરતુ સાધારણ કામ કરી લેવાને કામઠું એ સૌથી સાદું પીંજવાનું સાધન છે તે વાંસનું બનાવી શકાય છે.

વાળ્યા પછી તે લચક ખાય તેવું ન હોવું જોઇએ. વાંસ નર હોય તે સારો. તેને એક રાત પલાળીને વાળી લેવો. પછી દોરી વડે બાંધી, સુકાઈ જાય એટલે દોરી છોડી તાંત બાંધી લેવી. વાંસ ૩ા ફુટની લંબાઇનો રાખવાથી સાધારણ રીતે સગવડ ભરેલું કામઠું બનશે. ઓછો વધતો લાંબો રાખી શકાય છે. બહુ મજબૂત વાસ હોય તો એક તરફથી તેને થોડો છોલી લીધો હોય અને છોલેલી બાજુ અંદર રહે તેમ તેને વાળ્યો હોય તો તેનું ઠીક કામઠું બને છે. બોરડીની સોટીનું પણ કામઠું બને છે.

તાંત બાંધવાની તેની ખાસ રીત જાણી ન હોય તો પીંજતી વેળા રૂ તાંત પર લપેટાઇ જાય છે. કામઠાને બન્ને છેડે કાંઠલા જેવી ખાંચ પાડી લેવી, ને પછી તાંતને એક છેડે અઢી ઇંચ લાંબું, પાકું, સરે નહિ તેવું નાકું બનાવી કામઠાને એક છેડે તેને પરોવી દેવું. પછી તાંતની લંબાઇ કામઠાના બીજા છેડાને છેક પહોંચે તેટલી કાપી લેવી. ને તેમાંથી પણ અઢી ઇંચ લાંબું પાકું નાકું બનાવી કામઠાને વચ્ચેથી પગ વડે દબાવી બીજે છેડે નાકું પરોવી દેવું ને પછી આસ્તેથી પગ ઉપાડી લેવો. આવી રીતે ચડાવેલી તાંત માપસર તંગ રહેશે. આ રીતમાં ફેર પડી જાય ને ઢીલી કે સખત રહે તો સંતોષકારક કામ થશે નહિ. ઢીલી રહે તો રૂ વીંટાશે. સખત રહે તો કામ કરતાં મહેનત પડશે, રૂ બરાબર ઉડશે નહિ અને તાંત વ્હેલી તૂટી જશે.

તાંતને બદલે સણની, શણની, કેતકીની કે ભીંડીની મજબૂત ગંઠેલી દોરી બાંધીને પણ કામચલાઉ પીંજી શકાય છે.

તેને કયાક મીણુ અને કયાક રાળ તથા તેલના મિશ્રણથી ધસીને લીસી કરવામાં આવે છે. આથી તે વધારે ટકાઉ પણ બને છે. છતા તાત જેટલી તે ટકતી નથી અને તેવું સારૂ કામ પણ આપતી નથી.

આમા ગોટીલો હાથપીંજણના ચિત્રમા બતાવેલ છે તેવો જ અને તેટલા જ માપનો કામ આવી શકશે. આમા પીંજવાની ક્રિયા તથા રૂ ન ચોંટે તેની સંભાળ રાખવાનું ઉપર વર્ણવ્યા મુજબ જ છે.

ખાદી વણનાર વણાવનારે બનતા સુધી તો મોસમ ઉપર ખેતર ઉપરથી કપાસ જ વેચાતો લેવો. તેટલી સગવડ ન હોય તો ચરખાનુ પીલેલું રૂ મેળવી લેવું તે પણ ન બને તો જીનમા પીલાએલું વગર (ગાંસડી) બાધેલું રૂ લેવું. પણ કેટલીક વાર જ્યારે બાંધેલી ગાસડીનું રૂ લેવું પડે છે ત્યારે તેને પીંજવા માટે માત્ર ઝૂડવાથી છુટું કરી શકાતું નથી. તેથી તે પીંજવામા મહેનત આપવા છતાં સારૂ નથી પીંજાતું. અને કેટલીક વાર પલળીને સુકાઈ ગયેલી ગાંસડી આવી પડે છે, ત્યારે તો ઝૂડીને છુટું કરવું લગભગ અશક્ય થાય છે. એવા દબાએલા રૂને ઉકેલવા સારૂ, અણીઓ બહાર રહે તેવી રીતે ચુંકો જડેલું પાટીયું ઉપયોગી થાય છે. તે સહેલાઇથી બનાવી શકાય છે. દોઢ ફુટ લાંબુ, ૪ ઇંચ પહોળુ અને અર્ધોક ઇંચ જાડું એક પાટીયું લઇ

તેમાં એક ઇંચ લાંબી ચુંકો અને તેટલી પાસે પાસે અને સરખે અંતરે નાખી લેવી; એટલે બીજી તરફ અણીઓ નીકળી આવશે. એ પાટીયુ ભીંતને આધારે ત્રાંસુ મૂકી તેની ઉપર થોડું થોડું રૂ લઈ ઘસવાથી તે છૂટું પણ થઈ જાય છે અને તેમાથી કચરો પણ નીકળી જાય છે. તેથી પીંજવાની મહેનત ઓછી થઇ જાય છે.

કેટલેક ઠેકાણે ગામડાંઓમાં કાંટાળા થોરની ડાંડલી આવા રૂને છૂટું કરવા વપરાય છે. તેથી પણ ઠીક કામ થાય છે, જોકે પ્રમાણ ઓછું નીકળે છે. કરવતી અથવા તેના જેવું કોઇ ઓજાર પણ આવા ઉપયોગમા લાવી શકાય છે.

પણ બને ત્યા સુધી છૂટું રૂ લેવું જોઇએ. કેમકે દાબેલા રૂને છૂટું કગાવવામા મજૂરી ખુબ ચડી જાય છે. ગાંસડી બાંધવાની મજુરી તો ચડેલી હોય જ છે વળી હાથે પીલેલુ રૂ લેવું તે વધારે સારૂં છે, કેમકે હાથના પીલેલા અને જીનના પીલેલામા પીલવાની મજૂરી સરખી જ ચડે છે. જીનમા પીલાવતા ગાડાભાડું તથા વખતના વ્યયની કિંમત ચડે છે, કચરો અને હલકું રૂ પણ ભળે છે, અને તે ઉપરાંત સંચાના ઘસારાથી રૂનો કસ પણ ઓછો થાય છે. હાથે પીલેલ રૂ લેવા કરતાં વળી જો કપાસ લઇએ તો તેનુ રૂ તેથી પણ વધારે સસ્તુ પડે છે.

કેટલાક તો ગામડીના રૂ કરતા પણ આગળ જઈ સંચાની પુણી સસ્તી જોઇ, તે જ લઇને કાતે છે. તે સસ્તી

પડે છે, કારણ કે તે મીલમાં વપરાએલા રૂના કચરામાંથી ઘણે ભાગે બનેલી હોય છે; અને સારા રૂની જો મળે તો તે પણ કસ વિનાની હોય છે. કેમકે આગળ કહ્યું તેમ તે રૂ નો ૮૦ ટકા જેટલો કસ સંચામા પીંજતા ચાલ્યો જાય છે.

આંધ્રની પૂણી

ઉચા પ્રકારનું અને ચોખ્ખું રૂ લઇને તેને તડકે તપાવવાથી અને ઝીણી તાત વડે ઉપર બતાવ્યા તેવા કોઇ સાધનવડે પીંજવાથી સંતોષકારક પૂણી મેળવી શકાય એ સમજાવવામાં આવ્યું. પણ તેથીયે વધારે સારી પૂણી જોઇયે તો બારીક સુતર કાતનારી આંધ્ર પ્રાતની બાઇઓ જે રીત વાપરે છે તે જાણવી જોઇયે. ૫૦, ૧૦૦ કે તેથી પણ બારીક આંકનું સુતર કાંતવા તથા કંતાવવા સારૂ આ રીત જરૂરની છે. કળાની સંપૂર્ણતા તેમા રહેલી છે.

કપાસના એકેક દાણાને લઇને આંધ્રની બાઇઓ તેને એક જાતની મરેલી માછલીના જડબા વડે ઓળે છે. આ જડબામા બહુ ઝીણા અને અણીદાર દાતો કાસકીના દાતાની જેમ નજીક નજીક હોય છે. કપાસના દાણાને ઓળવાથી તેમા રહેલા કપાસિઆની આસપાસ રૂનાં તંતુઓ આછા વાદળમાથી ફૂટી નીકળતા સૂર્યકિરણોની માફક પ્રસરેલાં જોવામાં આવશે અને અપક્વ તથા નબળા રેસાઓ ખેંચાઇ અલગ થઇ જશે. ઓળેલા દાણાઓને લોઢવા સારૂ ચરખાને બદલે એક લાકડાનો પાટલો અને લોઢાનું વેલણ વાપરવામાં આવે

છે. પાટલો ૯–૧૦ ઇંચ પહોળો અને એકાદ ફૂટ લાંબો હોય છે. તેની જાડાઈ બે ઇંચની હોય છે. તે પાટલો મધ્યમાંથી થોડો ખાલી રાખવામાં આવે છે. લોઢાનું વેલણ વચ્ચેથી જાડું હોય છે, પણ ગોળ હોવાને બદલે ત્રણ હાંસવાળું હોય છે. ઓળેલા બીજને પાટલાપર મુકી તેના રેસાને દબાવીને વેલણ ચલાવવામા આવે છે. આથી રૂ વેલણ ફેરવનારની તરફ રહીને બીજ જુદું પડી સામી બાજુએ ખસી જાય છે. ચરખાનું ચિત્ર આગળના પ્રકરણમાં બતાવેલુ છે તેમાંયે જો આ ઓળેલા કપાસના દાણાઓને પીલવામા આવે તો એવા જ પણ ઝડપથી સાફ થઈ જાય છે. વગર ઓળેલા દાણાઓ પીલતાં ફેની ઝીણીઝીણી ગાંઠો બની જાય છે તેવું કાંઈ ઓળેલા દાણાઓ પીલતા થતું નથી

છુટા પડેલા રૂને એકઠું કરી એક છાબડીમાં મુકવામાં આવે છે. પછી તેમાથી બે ત્રણ આની ભાર લઈને પીલવાના પાટલા ઉપર મુકી છત્રીના સળીયા જેટલી પાતળી ઘાસ કે વાંસની સળી વડે આંગળીના ટેરવાથી ટકોર મારી તેને છુટુ પાડવામા આવે છે એટલે કે ઝૂડવામાં આવે છે. આથી બધું રૂ એક રસ બની જાય છે. પછી તેને ડાબા હાથમાં થોડુંથોડું લઇને જમણા હાથની ચપટી વડે છુટું પાડીને તેમા કાંઈ કણી રહી હોય તો વીણી અલગ કરવામાં આવે છે. હાથોને પ્રકાશ સામે ઉંચા રાખી આ કામ કરવામા આવે છે, તેથી તપાસવું સ્હેલું થઈ પડે છે. આમ સાફ થયેલા રૂને પછી હાથ વડે ત્રણ ચાર વખત પીંખી તેના રેસા સીધા કરવામાં આવે છે, ને ફરી તેને પાટલા પર મુકી

એક વાર લાબી તાત બાંધેલી હોય તેવડા કામઠા વડે પીંજવામા આવે છે. તાતને તર્જની અને અગુઠાની ચપટી વડે ખેચી રૂ પર અથડાય તેમ છોડી દેવામાં આવે છે, ને તેના ફટકાથી રૂ છુટ્ટું પડતું આવે છે. ત્રણવાર ફેરવી ફેરવીને આમ પીંજવાથી વરસી રહેલા આછા વાદળ જેવો કે વરાળના ગોટા જેવો રૂનો પોલ તૈયાર થાય છે. એકેએક રેસો અલગ થઈ ગયેલો દેખાય છે. પછી તેને પૂણીની લંબાઇ જોઇએ તે પ્રમાણમા પહોળું પાથરીને, નગારાની દાંડીથી જરા પાતળી અને સેડપડતી સળી લઈ, તે પર તેની પૂણી બનાવવામા આવે છે. પૂણીને બન્ને છેડે અવ્યવસ્થિત રૂ હોય તે કાઢી નાખવામા આવે છે, ને પછી તેને કેળના કે તાડના સુકાયેલા પાનની ખેવડમા રાખી કાતવામાં આવે છે.

કપાસના દાણાને સાફ કરવા માછલીના જડબાની જગ્યાએ ઝીણી કાસકી, કે દાત, નખ અથવા ઘરેણાં સાફ કરવાના કુચડા (બ્રશ) વાપરી શકાય છે.

આ બધી ક્રિયાઓ બહુ વખત રોકનારી છે. કપાસની ખેતી સુધારવાથી તેમાંની કેટલીક ક્રિયાઓ સ્હેજે ઓછી થાય તેમ છે. સૂતર કંતાવવાની પ્રવૃત્તિ જ્યા ચાલે છે ત્યા કપાસ સુધારવાની હિલચાલ કરવી જરૂરની છે, એ ખાસ લક્ષમા રાખવા જેવી વાત છે.

રેંટિયો

રેંટિયો એ બહુ પુરાણું ઓજાર છે. તેની શોધ ક્યારે થઈ હશે અને કોણે કરી હશે તેનો ઇતિહાસ મળે તેમ નથી. જમાનાઓના અનુભવમાંથી તેનો વિકાસ થતો આવ્યો હોવો જોઈયે. હાથે કંતાયેલ સૂતરનો અને તેમાંથી વણાયેલ વસ્ત્રોનો ઉપયોગ સદીઓથી થતો જાણવામાં આવ્યો છે. ઇજિપ્તની પીરામીડોમાં ત્રણ હજાર વર્ષ ઉપર સંઘરવામા આવેલ મમીઓનાં વસ્ત્રો ૫૦–૬૦ આંકના શણના સૂતર વડે વણાયેલા જાણવામાં આવ્યાં છે. હિન્દુસ્તાનમા હજારો વર્ષ પહેલાં સૂતર અને તેનાં વસ્ત્રો વિષેના ઉલ્લેખો મળે છેઃ યુરોપ અને બીજા ખંડોમાં હજી ઇસ્વી સનની શરૂઆતના અરસામા ઊન અને શણ કાંતવાનો અને તેના કપડાં બનાવી પહેરવાનો સુધારો દાખલ થયો કહેવાય છે. તે પહેલાં ચામડા વડે ત્યાંના લોકો પોતાનાં શરીર ઢાંકતા હતા. કપાસની ઉત્પત્તિ તે દેશોમાં હતી નહિ.

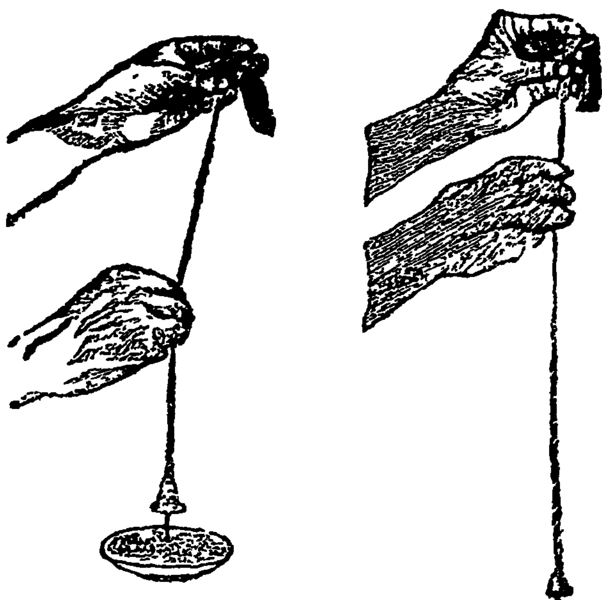
કાંતવાની ક્રિયા એ વણવાની ક્રિયા પહેલા હોવી જોઇયે એવી સાદી સમજ છે. પણ ઇતિહાસ એમ બતાવે છે કે વણવાની ક્રિયા એ કાંતવાની ક્રિયા કરતાં પહેલી ચાલુ હતી. આપણા પૂર્વજો ચર્મ અને વલ્કલ (ઝાડની છાલ) પહેરતા પહેરતાં આગળ વધ્યા ત્યારે નરમ પણ મજબૂત ઘાસને ગુથીને વસ્ત્ર સરખા બનાવી તેનો ઉપયેાગ કરવા લાગ્યા એમ મનાય છે. ધીમે ધીમે ઘાસ કે વનસ્પતિના રેસાઓ પસંદ કરી તેને વળ ચઢાવી તેમાંથી લાબા તાર બનાવવા લાગ્યા, અને તેને વણીને વસ્ત્રો ઉપજાવવા લાગ્યા. એમ કરતા કરતા રેસાઓની શેાધ આગળ ચાલી હોવી જોઇયે, અને જાતજાતના શણ રૂ તથા રેશમનાં તંતુઓ તેઓને હાથ લાગ્યા હોવા જોઇયે. આમ વણવાની કળામાથી કાંતવાની કળા ધીમે ધીમે પ્રગટ થઈ હોય એમ સમજાય છે.

બારીક તંતુઓની શેાધ થયા પછી ઘાસ તથા એવા બીજા પદાર્થના વણાટનેા ત્યાગ થયેા હોવેા જોઇયે અને પછી કાતવાની કળાને ખીલવી ખીલવીને વધારે વધારે બારીક તારેાના વસ્ત્ર બનાવવાની વૃત્તિ પેદા થઈ હોવી જોઇયે. આજે આપણે કાતવાની કળાને વણાટની પહેલાની કળા સમજીયે છીયે તે આવી ઘટનાનું પરિણામ છે.

સાધનની શરૂઆત

સૂતર કાંતવાનું જૂનામા જૂનું સાધન ફીરકી કે તકલી છે. તે આજે પણ ઊન કે બકરા વગેરે પ્રાણીના વાળ

કાંતવામા વપરાય છે. રબારીઓ ઢોર ચારતાં રસ્તામાં તેનાવડે કાંતતા આજ સુધી જોવામાં આવે છે. ધર્મનિષ્ઠ બ્રાહ્મણો જનોઈ માટે સુતર કાંતવા તેનો જ ઉપયોગ હજુ સુધી કરતા આવ્યા છે. કપડાંને માટે પણ તકલીથી સુતર કાંતવાનું કામ આજ આ ઝડપના જમાનામાંયે ક્યાંક ક્યાંક ચાલે છે એમ સંભળાય છે. કાંતવાનાં સાધનોમાં આજની મીલો અને તકલીની સરખામણી કરીયે તો સસલું અને ગોકળગાયનો મુકાબલો થઇ શકાય. પણ સસલા સાથે કાચબાની હરીફાઈવાળી કહાણી જગજાહેર છે. તે કાચબો એ આપણો જૂનો રેંટીયો છે. તે સતત ચાલ્યા કરી શકે છે. મૂળ દોડે છે તેને ઉંઘવું જોઇએ છે. આખર જીત તો સતત ચાલનારની છે. તકલી એ કાંતવાનુ મૂળ સાધન હોવાથી તેની ક્રિયાનો વિચાર કરી લેવો એ ઉપયોગી છે. તેની બનાવટ સાદી છે. નાના બાળકોને કાંતવાનું શીખવવામાં તે બહુ ઉપયોગી છે. કાંતવાના મુદ્દા તેનાથી ઝટ અને સરળતાથી સમજાવી શકાય છે. તેના પર હાથ બેસી ગયા પછી બહુ સુંદર અને મજબૂત સુતર કાંતી શકાય છે. તકલીની કાંતેલી ઝીણી ઊનમાંથી કાઠીયાવાડમા ધાબળા બનાવાય છે. ત્યાં તેની કંતાઇ રેંટીયાની કંતાઇ કરતા લગભગ બમણી અપાય છે. તેની કાંતવાની ઝડપ રેંટીયાની ઝડપ કરતા અરધીથીયે બહુ ઓછી હોય છે, છતા જ્યા ત્યા સાથે રાખીને ફરાય છે અને ગમે તે પળે તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે તેથી તેની મજૂરી વખતના રોકાણ પ્રમાણે નથી ગણાતી.



ઉપર તકલી વડે કાંતવાના બે ચિત્ર આપ્યા છે તેમા ડાબી બાજુએ ઝીણું કાંતવાની રીતનું છે અને જમણી બાજુએ જાડું કાતવાની રીતનું છે. ફેરવતાં વધુ ઓછો આચકો લાગે તેનો અને અદ્ધર લટકાયેલી તકલીના વજનનો નિભાવ જાડું સૂતર કાંતતા થઇ શકે છે, તેમ ઝીણું કાતતા નહિ થઇ શકવાથી તેને ટેકવવી પડે છે. અને તે સારૂ નીચેનો છેડો અણીદાર રાખી તેને ધાતુ કે માટીના રકાબી જેવા પાત્રમા. રાખીને ચપટી વડે ફેરવવામા આવે

છે. લાસી જમીન ઉપર રહેવાથી તકલી ખાડું ત્વાર ફરે છે અને તેથી ઝડપનું પ્રમાણ થોડું વધે છે.

આઠથી દશ ઈંચ લાંબી, વાંસની એક સોટાની સળી, નીચેના ભાગમાં સાધારણું સ્લેટપેન જેટલી જાડી રાખીને તેમાં ફુટેલી સ્લેટની એક ચકરડી બેસાડી દેવાથી તકલી તૈયાર થઈ શકે છે. ઉપરનો છેડો પાતળો અણીદાર રાખવો જોઇયે છે. ચકરડી બરાબર ગોળ અને તેની વચ્ચેનું કાણું બરાબર મધ્યમાં કરીને જ સળીમાં બેસાડવી જોઇયે: નહિ તો તકલી બરાબર ફરે નહિ ને સુતર સરખું કાંતી શકાય નહિ. છત્રીના એકાદ છૂટા સળીયામાંથી પણ તે બનાવી શકાય છે. તેને કાનસ વડે સેડપડતો ચારે બાજુ સરખો ગોળ ઘસી લેવો અને પછી બેવડીયા પૈસામાં કાણું પાડી તેની ચકરડી તેમાં બેસાડી લેવી. તે વાંસની સળી કરતાં ફરવામાં વધારે સરળ હોય છે. તેની નીચેની અણી ઘસાતાં બુંઠી થતી નથી અને તેથી તે વધારે વેગ લઇ શકે છે.

અદ્ધર લટકતી તકલીમાં ઉપરના છેડાની અંદર આંકડા જેવી ખાચ રાખવી પડે છે. દોરો લપસી ન જાય ને તેમાં અટકાઇ રહે એ જ તે ખાચાનો હેતુ છે.

કાંતવાના મુદ્દા

કાંતવાની ક્રિયાઓમાં બે બાબતો સમાયેલી છે. તંતુઓનું સરખા પ્રમાણમાં ખેંચાવું તે એક, અને તેને વળ લાગવો તે બીજી. આ બે ક્રિયાઓમા કઈ ક્રિયા પ્રથમ

થાયછે અને થવી જોઇયે તેનો વિચાર સૂતરના બધારણની દૃષ્ટિએ બહુ અગત્યનો છે. પૂણીને ડાબા હાથમા પકડી જમણે હાથે તેમાંથી તાર કાઢવાનો પ્રયત્ન કરીયે તો જોવામાં આવશે કે જમણા હાથની ચપટી વડે તારને પકડીને પ્રથમ આમળો દઇને પછી તાર ખેંચીશું. આમળો દીધા વિના રેસાઓને ખેચીશું તો ચપટીમા પકડાયેલા રેસાનો જથો ખેંચાઇને બહાર આવશે અને પાછળના રેસાઓ સાથેનો સંબંધ તુટી જશે, અથવા જો રેસા ઠીક લંબાઇવાળા હશે તો ઓછો થશે. અને પછી વળ આપીને તાર ખેંચીશુ તો રેસાઓના સંબંધમા આવેલી ત્રુટીને લીધે તારમાં ગળું પડયુ જોવામા આવશે, એટલે કે જેટલી જાડાઇથી તાર શરૂ થયો તેના કરતા ઓછી જાડાઇનો તાર થઇ જશે. પણ જો પ્રથમથી આમળો દેતા જ તાર ખેંચવામા આવશે તો આપણી ઇચ્છા હશે તેટલી જાડાઇનો તાર ખેચી શકીશું જો પાતળો તાર ચાલુ રાખવો હશે તો જમણા હાથની ચપટી વડે વળ વધારે દેવો પડશે અને ડાબા હાથની ચપટી પર દબાણ રાખવું પડશે. અને તારની જાડાઇનું જે પ્રમાણ જાળવવું હશે તે પ્રમાણ જાળવી શકાશે. જો જાડો તાર જોઇતો હશે તો ડાબા હાથની ચપટીમા દબાણ ઓછું મુકવુ જોઇશે. અને ઓછા વળે તાર ખેંચી શકાશે. જેમ તાર ઝીણો ખેંચીશું તેમ વળ વધારે દેવો જોઇશે અને પુણીવાળી ચપટી પર વધારે દબાણ મુકવું જોઇશે.

એટલે આમળો દેવો તે એક ક્રિયા અને પ્રથમની ક્રિયા, તથા તાર ખેંચવો ને બીજી અને પછીની ક્રિયા, એમ થયું. આમળા એક, બે, અથવા ત્રીગણા તાર હોય તો તે પ્રમાણમાં વધારે દઇને પછી તાર ખેંચવો અને ખેંચાયેલા તાર પર જરૂરના આમળા રહ્યા જ કરે એમ વળ દેતા જવો, એ સૂતરને એક સરખું રાખવાનો અને તેને ગોળ ને કસદાર બનાવવાનો ખાસ મુદ્દો છે. આવી રીતે કંતાયેલા સૂતરમાં રૂંછી બહુ ઓછી દેખાશે અને દરેક રેસો ગંઠાયેલો રહેવાથી રૂની કરકસર અને તારની મજબુતાઇ જળવાશે.

પણ આજકાલ ઘણે ભાગે જે સૂતર કંતાય છે તે આવી રીતે કંતાયેલું નથી હોતું. વળ પુરતો દીધો ન દીધો ને પુણીમાથી રૂ છોડવામા આવે છે અને એમ છોડતા છોડતા હાથ લંબાઇ રહે ત્યા સુધીમા જેવો તાર બન્યો તેવો બનવા દઇને પછી ઓછો રહેલો વળ પુરો કરવામાં આવે છે. આથી અવ્યવસ્થિત રેસાવાળું, ગળા ગાંઠાવાળું અને પરિણામે કસ વિનાનું કદરૂપુ સૂતર તૈયાર થાય છે, અને તે અતિશય મોઘું પડે છે. કાંતવામા તે સ્હેલું ને કાતનાર કંતાવનારને ફાયદાભરેલું દેખાય છે. પણ અંતે તે બન્નેને તેથી ખમવું પડે છે. કંતાવનાર તેનો જલદી નિકાલ કરી શકતો નથી. કેમકે તેવું સૂતર વણવે મોઘું, તેનું કપડું ખરીદનારને ગમે નહિ તેવું અને દમ વગરનું થાય છે. તે વધારે વખત નહિ ટકવાથી શીવડાવ્યું હોય તેનું શીવડામણ

માથે પડે છે. એટલે ઉપર કહ્યું તેમ ઢીલે હાથે કતાયેલ સૂતર ઉપર કરેલા બધા ખર્ચ પાણીમા જવાથી ખરીદનારનું મન ઉતરી જઇને કાંતનાર તથા કતાવનારને નિરૂદ્યમી બનવું પડે છે. **સારાંશ દબાવેલી ચપટીથી સૂતર કાંતવું અને ચપટી સુધી વળ એક સરખેા પહોંચેલેા જ રહે એવી રીતે કાંતવું એ જ સારૂં સૂતર મેળવવાનેા ઉપાય છે.**

આવી રીતે કાતેલા સૂતરને કડક સૂતર એવું નામ આપીશું, અને તેથી ઉલટું એટલે ઢીલે હાથે કંતાયેલ સૂતરને પેાચુ સૂતર કહીશું. એક ત્રીજા પ્રકારનું સૂતર હેાય છે કે જે અતિશય વળ હેાવાને લીધે જરા ઢીલું રહે તેા ગુચ્છળું વળી જાય છે અને પાછું ખેંચતા ઝટ ખુલતું નથી આવું સૂતર પણ ખેાડીલું ગણાય. પેાચા સૂતર ઉપર કરેલુ ખર્ચ જેમ માથે પડે છે તેમ આકરા સૂતરનુ પણ છે. આવા સૂતરને કાંજી ચડાવીને વણવા જતા તે શેવની પેઠે અટકવા માંડે છે. પેાચે હાથે કંતાયેલા સૂતરને અતિશય વળ દેવાય ત્યારે આકરૂ સૂતર બની જાય છે. પણ કડક સૂતરને કાતવાની જે રીત ઉપર બતાવી છે તેવી રીતે કતાયેલુ સૂતર નથી પેાચુ રહી શકતું કે નથી આકરૂ બની શકતું. તેમા જોઇયે તે કરતાં ઓછેા વળ તેા હેાય જ નહિ કે પેાચુ રહી શકે અને અતિશય વળ લાગતા તેા હાથ આગળ ચાલી શકેજ નહિ; ચલાવવા જતા તુટી જ જાય. આથી તે આકરૂં પણ બનવા પામતું નથી. એટલે આકરુ-

સર જ રહે છે. પોચા સૂતરને જોઈએ તેટલા પ્રમાણમા વળ આપવાનું બને છે ત્યારે તે પોચા અથવા આકરાપણાના દોષથી મુક્ત રહે છે. પણ તે કડક સૂતરની બરોબર થતું નથી. કડક સૂતર જેવી ગોળાઈ અને સફાઈ તેમાં પેદા થઈ શકતી નથી. કડક સૂતર કરતાં ફૂંકી તેના પર વધારે પ્રમાણમાં હશે, અને ગળાં ગાડાં પણ હશે જ. આથી તે આંખને ગમે તેવું નથી હોતું, એટલું જ નહિ પણ તેની તાકાદ ઓછી રહે છે અને વણવામા મુશ્કેલી આપે છે. વળી તેનું કપડું પણ તે પ્રમાણમાં ઓછું ટકાઉ બને છે.

સૂતરની પરીક્ષા

મીલના સૂતરને વિષે ૭ બાબતોનો ખ્યાલ રાખવામા આવે છેઃ-૧. તે એક સરખું જાડું કે પાતળું હોવું જોઈએ: ૨. તે કસદાર એટલે મજબૂત-સ્હેજે તુટે નહિ તેવું હોવું જોઈયે; ૩. થોડું સ્થિતિસ્થાપકપણું તેનામા હોવું જોઈયે -એટલે કે જરા ખેંચાણ લાગવાથી તણાય અને ઢીલું મુકતાં હતું તેવું થઇ રહે; ૪. તે ફૂંકી વગરનું સાફ ગોળાઇદાર હોવું જોઈએ; ૫. તેમાં કીટી કસ્તર ન હોવાં જોઈએ; ને ૬. તેમા ધુંટી ન પડવી જોઇએ. આ છમાથી પાચમી બાબત કાંતવાની ક્રિયા સાથે સંબંધ ધરાવતી નથી. તેનો આધાર પૂણી સાફ હોવા ન હોવા ઉપર છે. બાકી પાંચ બાબતો રહી તેમાંથી પહેલી બાબત એટલે સૂતરનું એક સરખાપણું હોવું, એ બાદ કરતાં તે સિવાયની બધી બાબતો જેને આપ ! કડક સૂતર

કહીયે છીયે તેમાં આવી જાય છે. સૂતરનુ એક સરખાપણું જાળવવું તે જો પૂણી સારી હોય તો પછી કાતનારની દરકાર પર આધાર રાખે છે. બાકીની બધી બાબતો કડક કાતવાની પદ્ધિત જાળવવાથી તેની મેળે સંચવાય છે. સૂતરમા સ્થિતિસ્થાપકપણું વધારે કે ઓછું હોવાનો આધાર રૂની જાત અને તેના રેસાની લંબાઈ પર રહે છે. ટુકા રેસાવાળા રૂ માંથી તેના ગજા કરતા ઝીણું કાત્યું હોય તો તેમા સ્થિતિસ્થાપકપણું ઓછું હશે.

રેસાની લંબાઈ પ્રમાણે સૂતરના આંક

તેથી કેટલા લાબા રેસામાથી કેટલા આટનુ સૂતર કાતવુ તેનો કાઇક અંદાજ કરી લેવો ઉપયોગી છે. પણ આ માત્ર અંદાજ જ થશે. કેમકે એક જ સરખી લંબાઇના રેસાવાળા બધા રૂ એક જ સરખી તકાદવાળા હોતા નથી. વળી દરેક વરસના પાક એક સરખા હોતા નથી, એટલે એક સરખી લંબાઇના રેસાવાળું એક સાલનુ રૂ તે બીજી સાલના રૂ જેવું તાકાદદાર ન હોય એમ બને છે. તેથી જે ફેરફાર કુદરતી રીતે 'થયા કરે તે પ્રમાણે રૂની પરીક્ષા કરીને પછી સૂતરના આક કાઢવાનું નક્કી કરવું પડશે.

સાધારણ રીતે એમ સમજી રાખવું કે સરેરાશ રીતે ૦॥ ઇંચના રેસાવાળા રૂમાથી ૪ થી ૮ આંક કંતાય; ⅝ એટલે ૧૦ આની લંબાઇ વાળામાથી ૮ થી ૧૨; ૦॥।

ઇંચિની લંબાઈવાળાગાથી ૧૨ થી ૨૦ અને ૧ ઇંચવાળામાથી ૨૦થી ૩૦ આંકનું કાંતી શકાય. એક ઇંચવાળા રૂને આંધ્રની પદ્ધતિ પ્રમાણે ઓળીને તેમાંથી પાકા નીકળે તે જ રેસાની પૂણી વડે ૫૦–૬૦ આંક સુધી પણ કાંતી શકાય.

જે જમાનામાં માત્ર તકલી વડે કંતાતું હશે તે જમાનામાં રૂ અને આંકનું પ્રમાણ સહેજે જળવાતું હોવું જોઈએ; અને સૂતરના મુદ્દાઓ પણ સહેજે સચવાતા હોવા જોઈએ. કેમકે તે વખતે રૂ ગોદામોમાંથી લેવાને બદલે લોકો કાલા માંથી જ લેતા હોવા જોઇયે, કપાસીયા હાથે જ છુટા કરતા હોવા જોઇએ અને પૂણી જેવું હાથે જ પાખીને કાતવાને યોગ્ય રૂ તૈયાર કરતા હોવા જોઇએ. આજે પણ જનોઇ માટે તકલી વડે કાંતનાર બ્રહ્મદેવો એની જ રીતે રૂ તૈયાર કરી લે છે. પછી વખત જતા માણસોની હાજત વધતી ગઈ હશે અને ઝડપથી કાંતવાની યુક્તિ શોધવાની જરૂર પડી હશે.

યંત્રની શરૂઆત

તકલીને હાથથી વેગ અપાય તે કરતાં ઘણી ઝડપ વધે એવા હેતુથી પછી રેંટીયો શોધાયો હશે અને તેમા ઝડપથી કાંતવા લાગતા પીંજણની અને પછી હાથ ચરખાની ક્રમે ક્રમે શોધ થઇ હશે. તકલી અને કોઇપણ સાધારણ રેંટીયાની ઝડપમાં બે ચાર ગણો તફાવત રહેજે હશે. પૂર્વના લોકોને આટલા

સુધારાથી સંતોષ વળ્યો હોવો જોઇયે. કેમકે તે પછી સૈકાઓ સુધી શોધને આગળ વધારવાની ઇચ્છા તેઓએ ફરી લાગતી નથી. હાજતનો વધારો અને ધનસંચય કરવાને નિમિત્તે વેપારનો લોભ એ ઝડપવાળા યંત્રોની શોધના મૂળ છે એ સ્પષ્ટપણે સમજાય તેવી વાત છે. કાંતવા વણવાની કળા હાજતની બરદાસ્ત માટે જ ન રહી, તે કળાનો વિકાશ ચિત્તવૃત્તિની પ્રસન્નતાને માટે જ ન રહ્યો પણ પછી તે બજારે ચડી. અને ત્યારથી તે કળાના સત્યાનાશની અને તેને લીધે મનુષ્ય જાતીના સત્યાનાશની પરંપરા ચાલી એમ ગણતરી કરવામા અતિશયોક્તિ નથી ભાસતી. તે કળાની ફરી સ્થાપના થવામાં હિંદુસ્તાનનો છુટકારો છે એ પણ અતિશયોક્તિ વિનાનુ કથન છે

રેંટીયાના પ્રકાર

હિંદુસ્તાનના પ્રત્યેક પ્રાંતમા રેંટીયાની હયાતી વધુ ઓછી આજ સુધી જળવાઇ રહી હતી અને હવે આ નવોયુગ—રેંટીયાનો યુગ શરૂ થવાથી તે કામ કરતા થઇ ગયા છે. પ્રાતપ્રાંતના રેટીયાઓ સરખાવતાં પ્રત્યેકમાં આકૃતિ તથા માપમા વધુ ઓછી ભિન્નતા જોવામાં આવે છે. અને તેટલા પ્રમાણમાં કામનું પ્રમાણ પણ વધુ ઓછું જોવામાં આવે છે. બધામા કળા અને ઉપયોગીતાની દૃષ્ટિયે મારવાડ તથા ગુજરાતના રેંટીયા ચડીયાતા જોવામા આવ્યા છે.

ઈંચની લંબાઈવાળામાંથી ૧૨ થી ૨૦ અને ૧ ઈંચવાળામાંથી ૨૦થી ૩૦ આંકનું કાંતી શકાય. એક ઈંચવાળા રૂને આંધ્રની પદ્ધતિ પ્રમાણે ઓળીને તેમાંથી પાકા નીકળે તે જ રેસાની પૂણી વડે ૫૦–૬૦ આંક સુધી પણ કાંતી શકાય.

જે જમાનામાં માત્ર તકલી વડે કંતાતું હશે તે જમાનામાં રૂ અને આંકનું પ્રમાણ સહેજે જળવાતું હોવું જોઈએ; અને સૂતરના મુદ્દાઓ પણ સહેજે સચવાતા હોવા જોઈએ. કેમકે તે વખતે રૂ છોડવાઓમાંથી લેવાને બદલે લોકો કાલા માંથી જ લેતા હોવા જોઈએ, કપાસીયા હાથે જ છૂટા કરતા હોવા જોઈએ અને પૂણી જેવું હાથે જ પોતાને કાંતવાને યોગ્ય રૂ તૈયાર કરતા હોવા જોઈએ. આજે પણ જનોઈ માટે તકલી વડે કાંતનાર બ્રહ્મદેવો એવી જ રીતે રૂ તૈયાર કરી લે છે. પછી વખત જતાં માણસોની હાજત વધતી ગઈ હશે અને ઝડપથી કાંતવાની યુક્તિ શોધવાની જરૂર પડી હશે.

યંત્રની શરૂઆત

તકલીને હાથથી વેગ અપાય તે કરતાં ઘણી ઝડપ વધે એવા હેતુથી પછી રેંટીયો શોધાયો હશે અને તેમાં ઝડપથી કાંતવા લાગતા પીંજણની અને પછી હાથ ચરખાની ક્રમે ક્રમે શોધ થઈ હશે. તકલી અને કોઈપણ સાધારણ રેંટીયાની ઝડપમાં બે ચાર ગણો તફાવત રહેજે હશે. પૂર્વના લોકોને આટલા

સુધારાથી સંતોષ વળ્યો હોવો જોઇયે. કેમકે તે પછી સૈકાઓ સુધી શોધને આગળ વધારવાની ઇચ્છા તેઓએ ફરી લાગતી નથી. હાજતનો વધારો અને ધનસંચય કરવાને નિમિત્તે વેપારનો લોભ એ ઝડપવાળા યંત્રોની શોધના મૂળ છે એ સ્પષ્ટપણે સમજાય તેવી વાત છે. કાતવા વણવાની કળા હાજતની બરદાસ્ત માટે જ ન રહી, તે કળાનો વિકાશ ચિત્તવૃત્તિની પ્રસન્નતાને માટે જ ન રહ્યો પણ પછી તે બજારે ચડી. અને ત્યારથી તે કળાના સત્યાનાશની અને તેને લીધે મનુષ્ય જાતીના સત્યાનાશની પરંપરા ચાલી એમ ગણતરી કરવામા અતિશયોક્તિ નથી ભાસતી. તે કળાની ફરી સ્થાપના થવામા હિંદુસ્તાનનો છુટકારો છે એ પણ અતિશયોક્તિ વિનાનું કથન છે

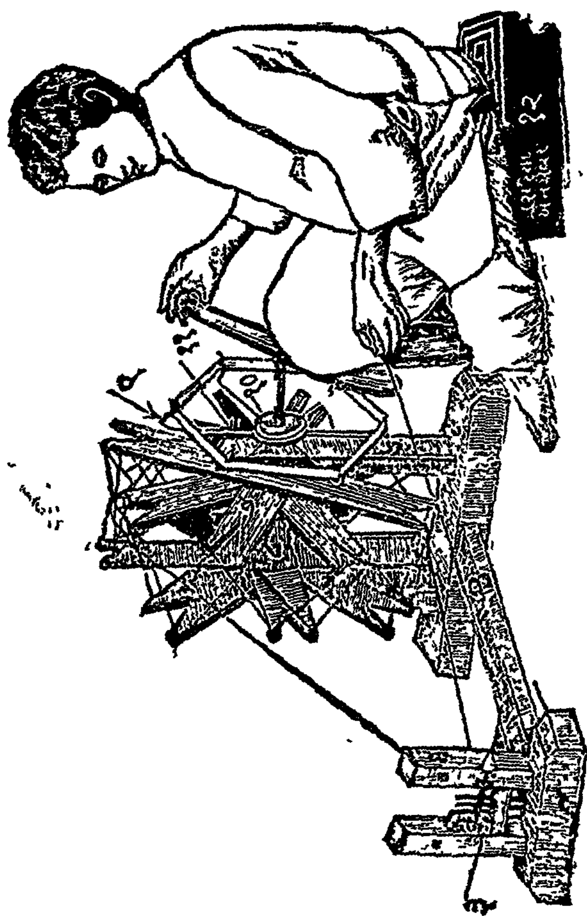
રેંટીયાના પ્રકાર

હિંદુસ્તાનના પ્રત્યેક પ્રાતમાં રેંટીયાની હયાતી વધુ ઓછી આજ સુધી જળવાઇ રહી હતી અને હવે આ નવેાયુગ—રેંટીયાનો યુગ શરુ થવાથી તે કામ કરતા થઇ ગયા છે. પ્રાતપ્રાતના રેટીયાઓ સરખાવતાં પ્રત્યેકમા આકૃતિ તથા માપમા વધુ ઓછી ભિન્નતા જોવામાં આવે છે. અને તેટલા પ્રમાણમાં કામનું પ્રમાણ પણ વધુ ઓછું જોવામા આવે છે. બધામા કળા અને ઉપયોગીનાની દૃષ્ટિયે મારવાડ તથા ગુજરાતના રેંટીયા ચડીયાતા જોવામા આવ્યા છે.

મારવાડના જુના રેંટીયાની બન્ને પાંખ, પાંખડીએા- પથરાયેલ કમળના આકારની અને આશરે બે ફુટના વ્યાસની જોવામાં આવેલ છે. અને ગુજરાત કાઠીઆવાડમાં લગભગ તેટલા જ કદની પણ આણીવાળા દાંતાદાર ચક્રના સરખી જોવામાં આવેલ છે. પંજાબના રેંટીયાની પાંખો આપણા પૈડાં જેવી અને કદમાં થોડી ન્હાની જોવામાં આવે છે. બીજે બધે પાતળી પટ્ટીઓની બનેલી ન્હાના મોટા કદની પણ ૧ાા ફુટની આસપાસના માપની પાંખોવાળા રેંટીયા જોવામાં આવ્યા છે. અપવાદ એક આંધ્ર પ્રદેશનો છે. તેમાં બહુ બારીક કાંતવામાં આવે છે ત્યા ૨ાા ફુટની વ્યાસવાળી અને પાતળી દાંડીઓથી બનાવેલી પાંખોવાળા રેંટીયા વપરાય છે. આ બધી જાતના રેંટીયાઓમા ફેરવવાની સરળતા, વેગ અને કામનું પ્રમાણ જેમાં વધારેમાં વધારે મળી શકે એવું કદ અને ભાગોનું માપ નિશ્ચિત કરીને સત્યાગ્રહાશ્રમે જે રેંટીયો પસંદ કર્યો છે તેનું ચિત્ર અહીં આપવામાં આવ્યું છે.

આ રેંટીયાના ભાગોનાં નામ અને તેના માપ જાણી લેવા ઉપયોગી છે.

રેંટીયાના ચક્રનો વ્યાસ ૨ ફુટ ઓછામાં ઓછો જોઇએ. ૩૦ થી બારીક આંક કાતવા ૨ા ફુટ જોઇયે.— અને ૬૦ થી બારીક કાંતવા સારૂ ૨ાા ફુટનો રાખવો, એ ઇચ્છવા યોગ્ય છે. જો કે તેટલો ન હોય તો ચાલી શકે.



ચાર ઇંચનો વ્યાસ, અને ૫ ઇંચની લંબાઇ એવા એક નક્કર લાકડાના પવાલાની બન્ને બાજુએ ચાર ચાર પાંખીઆ, જેની પહોળાઇ ૪ ઇંચ, જાડાઈ ૦॥ ઇંચ તથા લંબાઇ જરૂરીઆત પ્રમાણે ૨ થી ૨॥ ફૂટ હોય, તેને બબ્બેની જોડ કરી, દરેક છેડામાં ચાર ચાર ઇંચ લાંબાં બબ્બે ફાચરા મારી, સરખી ગોળાઈ બને તેવી રીતે ચોડી દેવાથી જોઈએ તેવું ચક્ર તૈયાર થશે. પાંખીયાની પહોળાઇ ૪ ઇંચને બદલે ૫ કે ૬ ઇંચ રાખી હોય તો ખરચ થોડું વધશે પણ તેથી ચક્રની ગોળાઇ વધારે સરખી થશે અને તે વધારે સુંદર તથા ફરવામાં સરળ બનશે.

ધરી લોઢાના અરધા ઇંચ જાડા સળીયાની નાખવી. પવાલામાં ધરીનો જે ભાગ આવે તેમાં છીણી વડે એક દોરો ઉંડી ખાંચ પાડીને તેને પવાલામાં બેસાડવી અને તેમાં એક ઇંચ જાડા લોઢાના પતરાની અથવા ટીપીને ચપટા કરેલા લોખંડના ખીલાની ફાચર મારવી કે જેથી પવાલું ધરી પરથી લપસીને ખરી જઇ શકે નહિ. ધરી ચોરસ સળીયાની નાખી હોય તો તે વધારે મજબૂત બેસે, પણ તેમાં ખરચ વધારે રહેલું છે, કેમકે થાંભલીઓમાં રહે તે ભાગને સરખો ગોળ બનાવવો પડે, અને તેમા મજુરી વધારે લાગે. ગોળાઇ સરખી અને લીસી ન બનાવી હોય તો ધરી હળવી ફરશે નહિ અને ફેરવતાં કંટાળો આપશે. તેની લંબાઇ ૧॥ ફુટ રાખવી.

ઘણા જુના રેંટિયામાં લાકડાની ધરી જોવામાં આવે છે. જ્યા લાકડું અને મજુરી સસ્તા હોય ત્યા તેવી ધરી ભલે વપરાતી હોય પણ ત્યા યે જો લોખંડની ધરી, તથા ધરી ઘસાય તે જગ્યાએ લોખંડની ખોળી બેસાડી હોય, તો રેંટિયાના હળવાપણામા ઘણો ફેર પડશે તેમા શક નથી. લાકડાની ધરી વાપરવા ઇચ્છિનારે લાકડું બહુ કઠણ જાતનું (જેવું કે પાકો બાવળ કે તણછ કે સીસમ) પસંદ કરવું જોઇએ. નહિ તો તે થોડા દિવસમા ઘસાઇ જશે અને નવી ધરી નંખાવવાનું ખર્ચ લાગશે. જેમ ધરીના લાકડાની ખાસ પસંદગી કરવી જોઇએ તેમ તે ધરીનો જ્યા આધાર રાખવામા આવે છે તે લાકડું પણ તેવું જ મજબૂત જાતનુ પસંદ કરવું જોઇએ. નહિ તો તે કાણાઓ ઘસાઇને મોટા થઇ જશે અને ચક્કર તેમા સ્થિર નહિ ફરતા હાલ્યા કરશે.

ધરી જે બે થાભલીઓમા ટકવાય છે તેને કરેડા કહે છે. તે ૩×૨ અને ૧।। ફુટ લાબા જોઇએ. ચક્કર મોટું હોય તો લંબાઇ તે પ્રમાણમા વધારે જોઇએ. તેનાં કાણાઓની અંદર લોખંડની ખોળીઓ નાખવામાં આવે છે. આથી છેદ ઘસાતું અટકે છે અને ધરી સરળતાથી ફરે છે. આ ખોળી ઉપરના ભાગમા ખુલ્લી રાખવી અને બન્ને કરેડાની પાછળની બાજુએથી કે આગળની બાજુએથી ખોળીના ખુલ્લા ભાગ સુધી એક સાર પાડવો કે જેથી ધરી ફરવાના સ્થાન પર તેલ પુરવાનું

વ ણ્ટ ૮ રા ઞ

સુગમ પડે. ચિત્રમાં બતાવેલા રેંટિયામાં તે ટાણ્યાંની જગ્યા ૧૧ આંક વડે બનાવવામાં આવેલી છે.

ટેકા પાટલીપર સાલવવામાં આવે છે અને તે પાટલી ૪×૩ ઇંચ તથા ૨ ફુટ લાંબી હોય છે. તેવી જ એક ફુટ લાંબી પાટલી સામેના બાગમા રહે છે, અને તેને ઓશીકું કહે છે. પાટલી અને ઓશીકા વચ્ચેના લાકડાને ટાઢીયું કહે છે, ને તે ૩×૨ ઇંચ તથા ૩ ફુટ લાંબુ હોય છે. ઓશીકા પર બે ઉભી દાંડી બેસાડવામાં આવે છે તેને ઢીંગલીઓ કહે છે. તે ૧×૧॥ ઇંચ અને એક ફુટ લાંબી હોય છે. બન્ને ઢીંગલીઓ વચ્ચે ૩ ઇંચનું અંતર રાખી ૧×૧॥ ઇંચ ને સાવ સુદ્દં પાંચ ઇંચ લાંબા લાકડાના ટેકાથી તેને જોડવામાં આવે છે. ઢીંગલીઓની ઉંચાઈના મધ્ય બાગની નીચે આ ટેકો બેસાડવામાં આવે છે, અને તેની વચ્ચોવચ્ચ એક ઇંચને અંતરે બે ઉભાં ટાણાં પાડી તેમા પેન્સીલ જેટલી જાડી વાંસની સળીઓ રાખવામા આવે છે. ઢીંગલીઓમાં ચમરખાં રાખવામાં આવે છે.

રેંટિયા ફેરવવાનો હાથો જેને ઝલાવકું કહે છે, તે ૨×૨ ઇંચ અને ૧॥ ફુટ લાંબા લાકડામાંથી ચોપટ આકારનો બનાવાય છે.

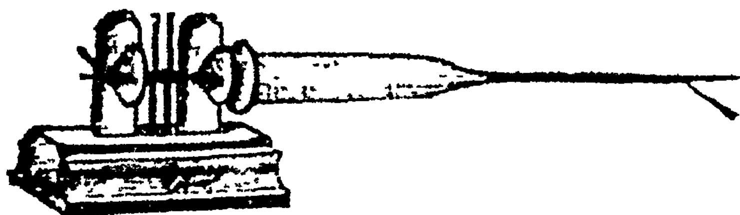
ઉપર ઢીંગલીઓ વચ્ચે જે અંતર બતાવેલું છે તે મોટી ને જાડી ત્રાકો વાપરવાને જરૂરનું છે. કાંતવાની શરુઆત કરનારને તે ઉપયોગી છે. વણવા માટે કોકડા-કોકડી ભરવાને સારૂ પણ તે ઉપયોગી છે. પણ ઝીણી ત્રાક ચડાવવી હોય ત્યારે ચમરખાંનો ગાળો ઓછો રાખવાની

જરૂર પડે છે. તે સારૂ ઉપર બતાવી તેવી બે ઢીંગલીઓની વચ્ચે ત્રીજી ઢીંગલી રાખવી જોઇએ, અથવા ત્રાકનો જાડો છેડો જે ઢીંગલી તરફ રહે છે તેની જોડે લાકડાનું એક ડગળું ખીલાથી ચોડવું જોઇએ અને તેમાં સરખી સપાટીએ ચમરખું રહે તેમ કાણું પાડવું જોઇએ. આથી ઝીણી ત્રાકને સારૂ જોઇએ તેટલો ગાળો મળી રહે છે. ઝીણી ત્રાકને માટે મોટો ગાળો રાખવાથી તેની લંબાઇ વધારે રાખવી પડે. વળી તેમા માળનું ખેંચાણ જરા વધારે લાગે તો તે ઝોક ખાય અને સરળતાથી ફરતી બંધ થાય. વખતે નમીને ઢરડાય પણ. વળી જેમ ત્રાક લાબી તેમ તેને સામાન્ય રીતે ઢરડાવાનો સંભવ વધારે અને તેને સીધી કરવામા મહેનત પણ વધારે લાગે. આ બધા કારણોને લીધે માળ ફરવાની જગ્યાએ ત્રાકનો ગાળો નાનો રાખવો આવશ્યક છે. ત્રાકની લંબાઇના ચોથા ભાગનો ગાળો વધારેમા વધારે હોવો જોઇએ.

એટલે નવા રેંટિયા બનાવતી વેળા, કાંતનારની સામેની બાજુએ જે ઢીંગલી રહે છે તેમાં ઉપર વર્ણવ્યું તેવું ડગળું નંખાવવું જરૂરનું છે. ચિત્રમા આંક ૩ થી તે બતાવેલું છે. જુના રેંટિયાઓમા જ્યાં ઢીંગલીઓની વચ્ચેનું અંતર ત્રણ ઇંચ કે તેથી વધારે હોય તેમાં આવું ડગળું નંખાવી લેવું સ્હેલું છે ને તે કરવાજેવું છે.

જો રેંટિયાનો ઓશીકાનો ભાગ ખળભળી ગયો હોય ને તેમા કાઇ ઠોકઠાક કરવાથી બગડે તેવું હોય અથવા તો

ફેરફાર કરવાથી વધારે ખર્ચમાં ઉતરવું પડે તેમ હોય તો નીચે ચિત્રમાં બતાવ્યા મુજબના ગોઢીયાં ઓશાટાની અંદરના ભાગમાં એક ઈંચ દૂર કાઢીયા પર સ્ક્રુ વડે બેસાડી દેવાથી કામ સરે છે. એ ગોઢીયાંમાં ઢીંગલીઓ વાંસની હોય છે અને તે કરશી, આરી, અને હથોડીની મદદથી હાથે બનાવી લઇ શકાય છે. એ ગોઢીયાનું ટેક સ્ટેન્ડ મોટું કર્યું હોય અને તેમા લાકડાની ઢીંગલીઓ બેસાડી હોય તો તે નળી ત્રાક માટે પણ કામમાં આવે છે અને તે પર કોકડાં-કોકડી ભરવાનું કામ પણ થઇ શકે છે.



આ ચિત્રમા બતાવેલ ગોઢીયુ સુથાર પાસે બનાવતાં સ્ક્રુ સાથે બે ત્રણ આનામા પડે છે. તેમાં ચમરખા ચામડાના નાખેલા છે ને તેની કીમ્મત અરધાથી એક આનો પડે છે. ત્રાક છત્રીના ૮–૯ ઇંચ લાંબા સળીયાની બનાવીને નાખેલી છે અને તેની કિમ્મત શહેરમાં ત્રણેક આનાની થાય છે. આ બધી વસ્તુઓ ગામડાઓમાં બની શકે છે, અને તે વધારે સસ્તી થાય તેવો સંભવ છે.

રેંટિયા માટે લાકડું

બાવળનું પાકું અને સુકાયેલુ લાકડું રેંટિયા માટે ઉત્તમ છે. તેનું સ્વાભાવિક વજન ચક્કરને સરળ ફરવામા મદદગાર બને છે અને તેના સાલ સ્હેજે ઢીલા ન થવાથી તે હાલી જતો નથી. દેશી પાકો સાગ વાપરવાથી પણ સારો રેંટિયો બને છે મલબારી સાગના પણ ઠીક બને છે. મલબારી સાગ પોચો હોવાથી તેમા મજુરી ઓછી બેસે છે પણ લાકડાની કિંમત વધારે લાગવાથી સાટું વળી રહે છે. તેનું વજન ઓછું હોવાથી તેના રેંટિયા વજનમા હલકા બને છે. જ્યા બાવળ કે દેશી સાગ મળે ત્યા મલબારી સાગ વાપરવા યોગ્ય નથી

રેંટિયો બનાવડાવવામા ખાસ લક્ષમા રાખવાની બાબતો એ છે કે.—૧ તેના સાલ સળંગ હોવા જોઇએ અને તે ઢીલાં નહિ પણ ચપોચપ બેઠેલા હોવા જોઇએ; જેમાં સાલની નીચે ફાચરો મારેલી હોય, તે બનાવટ દોષવાળી સમજવી. ૨. ચક્કર ઢીંગલીઓની સામે સીધુ ફરવું જોઇએ. રાડુ ફરે તો માળ ઉતરી જાય. ફરેડા કાટખુણે ન બેસાવાથી જ ઘણે ભાગે ચક્કર રાડુ ફરે છે. ૩. પવાલામા ધરી મજબૂત બેઠેલી હોવી જોઇએ. તે કામ દેખાઈ આવે તેવું ખુલ્લું નહિ હોવાથી ઘણા રેંટિયામા તે વિષે સુથારો બેદરકાર રહે છે અને ખરીદનારને પાછળથી ભારે અડચણ પડે છે. તેને સુધારવામા પાછળથી

જે મહેનત અને ખરચ પડે છે તે કરતાં થોડી વધારે મજુરી આપીને ખાત્રીવાળો રેંટિયો લેવો સસ્તો પડે છે.
૪. હાથો અથવા બહારનું ધરીના છેડાને ચોરસ બનાવીને બેસાડવું અને તે માહેના કાણામાં લોખંડની ચોરસ ખોળી બેસાડવી કે જેથી તે કાણું કપાઇને મોટું થવા ન પામે.

નવીન રેંટિયા

ઉપર વર્ણવ્યો તે પુરાણી ઢબનો રેંટિયો છે. કાંતવાની પ્રવૃત્તિ જાગવાની સાથે જ પુરાણા રેંટિયામાં ફેરફાર કરવાની તેની ગતિમાં, કદમાં, કામની નિપજમાં, કિમ્મતમાં તથા સુંદરતામાં સુધારો કરવાની ઇચ્છા લોકમાં જાગૃત થઇ. યંત્રના જમાનામાં વરસો સુધી રહ્યા પછી પુરાણો રેંટિયો આખા દેશને કપડું પુરૂં પાડે એવી શ્રદ્ધા ન રહી. આ સ્થિતિ સમજી મુંબઇના જાણીતા ગૃહસ્થ શ્રી૦ રેવાશંકર જગજીવન ઝવેરીએ રૂા. ૫૦૦૦ નું ઇનામ કાઢયું અને પુરાણા રેંટિયાથી ૧૦ ગણું કામ આપે તેવા દેશી બનાવટના રેંટિયા બનાવનારને તે આપવાનું જાહેર કર્યું. પ્રાંતપ્રાંતના કારીગરોએ પ્રયાસ કર્યો. કોઇથી જોઇતો સુધારો થઇ શક્યો નહિ. દશને બદલે પાંચ અને છેલ્લે ત્રણગણું કામ આપે એવી ઘટાડેલી શરતને પણ હજી સુધી કોઇ પહોંચી શક્યું નથી. શ્રી૦ રેવાશંકર ઝવેરી તરફથી કેટલાક ખંતીલા શોધકોને નાણાંની મદદો અપાઇ પણ ઇનામ તો કોઇ લઇ

શક્યું જ નહિ. અને ઇનામ જાહેર કર્યાને આજે ૪ વરસ થયા છતાં આ યંત્રના જમાનામા દેશી રેંટિયાની યંત્રણાને કોરે મુકે એવું એક પણ કાંતવાનું યંત્ર તૈયાર થયું નથી.

આમ છતાં તરેહ તરેહના રેંટિયાઓ વેચાણ માટે બહાર પડયા છે, અને તેની ઉપયોગિતા સમજ્યે વગર-સમજ્યે તેનું વેચાણ ચલાવ્યે રાખવામા આવે છે. ખરીદનારાઓ ઘણીવાર છેતરાયાની ફરીયાદો લખે છે. તેઓના ઉમંગનો દુરૂપયોગ ઘણો થયો છે. હજી પણ ક્ષેત્ર ઘણું છે. ઘણાં ઘરોમાં રેંટિયા દાખલ થવા બાકી છે.: ખરીદનારે જાણવું જરૂરનું છે કે સાદો રેંટિયો એ કાંતવાનું સૌથી સરસ સાધન છે.

પુરાતન રેંટિયાના બ્હાવડાંની બાજુમા ન્હાની સરખી માચી ઢાળીને તેના પર બેસી જ્યારે બધું સુરીલ હોય તેવા રેંટિયા પર કામ કરવામાં, આવે છે, ત્યારે આનંદની લ્હેર છુટે છે. ચક્કરની બે પાંખોને મથાળે દોરીની ચોકડીઓ પાડી માળ ફેરવવાની સપાટી તૈયાર કરવામાં આવે છે તે દોરીને દામણાં કહે છે. દામણા વગરના રેંટિયામા (એટલે કે જેમાં આખું ચક્કર લાકડાનું જ રાખેલું હોય છે અને માળ માટે ખાચ પાડેલી હોય છે તેમાં) માળનું તંગ ઢીલાપણું જાળવવું કઠણ હોય છે. બરાબર જાળવી જાણે તેને પણ એટલું તો લાગશે જ કે દામણાં પર ફરતી માળ વધારે સરળ ફરે છે ને કદિ લપસતી નથી.

માળ—ત્રાક જેમ ઝીણી તેમ માળ પણ ઝીણી રાખવાની જરૂર પડે છે. ઝીણી ત્રાક પર જાડી માળ ચડાવવામાં આવે તો માળ પર જોર ને ઘસારો વધારે લાગે છે ને તેથી તે સરકવા લાગે છે. સરકતી ત્રાક પરે તાર સારો નીકળી શકતો નથી ને વારંવાર તુટ્યા કરે છે. છત્રીની સળી જેટલી જાડી ત્રાકમાં ગોદડા સીવવામાં વપરાય છે તેટલી જાડી માળ યોગ્ય થશે. તેને પણ સારી પેઠે ચડાવી કડક બાંધવાની જરૂર છે. નહિ તો ઝટ ઘસાઈને તુટી જાય છે. માળને મીણ લગાડવાથી તે વધારે ટકે છે. ઉત્તર હિન્દુસ્તાનમાં રાળ તથા તેલનો બનાવેલો ચીકણો મલમ લગાડવામાં આવે છે. આથી માળની આવરદા બમણી કે ત્રમણી થાય છે.

માળને બાંધવામાં ઘણા કાંતનાર નજર નથી પહોંચાડતા તેથી તે વારંવાર ઢીલી થઈ પડે છે. તેથી બાંધવાની રીત પણ જાણવી જરૂરની છે. એક છેડે, સરે નહિ તેવું, એટલે મોટુંનાનું થાય નહિ તેવું, નાકું રાખવું. ગાંઠ જેમ બને તેમ ઝીણી કરવી. બીજે છેડે પણ એક ઝીણી ગાંઠ કરી નાકામાંથી તેને કાઢીને બે ચાર આંટીઓ પાડી છેવટની આંટીમાં ગાંઠ અટકાવી દેવી. રેંટિયો ફરે ત્યારે નાકું આગળ, અને બીજા છેડાની આંટીઓ પાડી હોય તે પાછળ રહે એમ માળ બાંધવી. ઉલટી રીતે બાંધવામાં આવે છે ત્યારે રેંટિયો ફેરવતાં તે આંટીઓ

ત્રાક સાથે અથડાઇ અથડાઇને પાછી ખસે છે અને માળ થેાડી વારમા ઢીલી થઇ જાય છે. માળ ફરે ત્યારે આગળ નાકું અને પાછળ આટી રહે તેા ઢીલી થઇ શકતી નથી. નાકું બનાવવામા, તથા બીજા છેડામા ગાંઠેા પાડી હશે તે જો ગમે તેવી મેાટી હશે તેા માળ ફરતી વેળા ત્રાકની સાથે તે અથડાતા દરેક ક્ષણે ત્રાકને થડકાવશે અને તેથી કાંતવામાં હરકત થશે. તેથી તેને જેમ બને તેમ ઝીણીં બનાવવી એ જરૂરનું છે.

ત્રાક—રેંટિયાનેા બહુ અગત્યનેા ભાગ ત્રાક છે. સૂતરનું સારૂં-માઠું, કે એાછું-વત્તું કંતાવું તે ત્રાક પર આધાર રાખે છે. તેમા જરાપણ વળાક હેાય તેા કાતવાની ઝડપમાં ફેર પડે છે; સૂતરની જાતમાં પણ ફેર પડે છે અને કાતનારને આનદ આવતેા નથી. જ્યારે તે સુરેખ ફરતી હેાય છે ત્યારે ઝડપ વધારી શકાય છે; અને કાતનાનેા શેાખ ન હેાય તેને પણ કાતવાનું મન થાય છે, ને તે છેાડવું ગમતું નથી. ગેાળ પાચીકાએા પર થઇને ખળખળ કરતા વહેન જોયા કરવાનું અને તેનેા અનુપમ અવાજ સાંભળ્યા કરવાનું કેાઇ પણ માણસને મન થાય છે, તેમ સુરેખ ફરતી ત્રાક પર તાર ખેંચવાનું હરકેાઇને મન થાય છે.

તેની અણી લાબા ઢેાળાવવાળી હેાવી જોઇએ. ટૂંકા ઢેાળાવવાળી એટલે માત્ર છેડા આગળ થેાડેા ભાગ ઘસીને અણી બનાવી લીધી હેાય તેવી ત્રાક પરથી તાર વારંવાર

લપસી જાય છે અને કામમા દરકત આવે છે. લાંબા ઢોળાવવાળી ત્રાકની અણી તરફની એકાદ ઇંચ લંબાઇમાં જો સૂતરની વિંટાળવાની દિશા અનુસાર કાનસવડે ઘસીને ત્રાંસા આકા પાડવામા આવે, તો સૂતરને લપસતું અટકાવવામાં વિશેષ મદદ થાય છે.

ત્રાકનું કદ જાતજાતનું જોવામાં આવે છે. તેની લંબાઇનું અને જાડા-પાતળાપણાનું પ્રમાણ સૂતરના જાડા-પાતળાપણા પર આધાર રાખે છે. છતા જેણે કાંતવાનો સારો અભ્યાસ કરી લીધો હોય તે ગમે તે આંક એક ૦૪ કદની ત્રાકો પર કાતી શકે છે. છત્રીની સળીમાંથી બનાવેલી ત્રાક પર અભ્યાસી કાંતનાર ૬ થી ૬૦ નંબરનું સૂતર કાંતી લઇ શકે છે. તેથીયે ઝીણું કાંતવામાં પણ કંઇ અડચણ નથી. આવી ત્રાકો હાથે બનાવી લઇ શકાય છે. ૧૦ થી ૧૧ ઇંચ લાંબા કટકાને એક છેડે ત્રણ ઇંચની લંબાઇનો ઢોળાવ રહે તેવી રીતે કાનસ વડે ગોળ ઘસતા એક સરખો ઘસી લેવો, અને બીજે છેડે પણ એક દોરા જેટલી લંબાઇમાં ચારે બાજુથી સરખા ઢોળાવવાળી અણી કાઢવી. બન્ને છેડે અણીઓ મધ્યમાં એક લીટીએ આવે તેમ બનાવવી જોઇએ. લાંબા ઢોળાવની અણી એક સરખી હોવાની જરૂર, તે કાંતવાનું કામ સંતોષકારક આપે એટલા ખાતર હોય છે, અને પાછળની એટલે બીજા છેડાની અણી ત્રાકને તપાસતી વખતે સરખી ફેરવવાની સગવડ

ખાતર હોય છે. ટૂંકી અણીને ડાબા હાથની તર્જની કે હથેળીમાં ટેકવી, લાંબી અણીને જમણા હાથની હથેળીમાં ટેકવવી અને જમણા હાથની ચપટી વડે ત્રાકને ફેરવવી; એટલે ત્રાક મરડાયેલી છે કે નહિ તે ખબર પડશે. જો ફરતા ધ્રુજારો જણાય તો ક્યાંક પણ મરડ છે એમ સમજવું, અને સરળ ફરે તો સીધી છે એવું સમજવું. બે હથેળી વચ્ચે ત્રાકને વેગથી ફેરવવાની ટેવ જરા પ્રયાસ કરવાથી પડશે. ત્રાકને દબાવવી નહિ, પણ ફેારી રીતે ટેકાવી રાખવી નહિ તો હથેળીમાં ખુંચી જાય પણ ખરી. વળાક હોય તો આખ સામે સીધી લીટી જોઇએ તેમ પકડીને વળાક તપાસી લેવો અને પછી એરણુ પર તે વળાકવાળા ભાગને રાખી, હથેાડી વડે હળવેથી ટપકારી તેને બેસાડવેા. દરેક ટકેાર માર્યા પછી ત્રાકને આખ સામે ધરી તપાસી લેવી ને જેમ વળાક જણાય તેમ ટકેાર મારતા જવું. જ્યારે આખને તે સમજાય નહિ ત્યારે હથેળી વચ્ચે વળી ત્રાક ફેરવી જોવી. એમ કેટલેાક મહાવરો કર્યા પછી ચીવટથી કામ કરનારને સીધી કરતા આવડી જશે.

શીખવા ઇચ્છનાર જો ત્રાક પર અખતરો કરવાને બદલે કાચેા વાળેા લઈ તે પર અભ્યાસ કરે તેા વધારે સુગમ પડશે. ગજવેલની ત્રાકમાં શીખાઉને હાથે ઝીણા ઝીણા ઘણા વળ પડી જવા સંભવ છે. પછી તેને સુધારવી વધારે કઠણ પડે છે.

એરણની જગ્યાએ ગર્વેસની બે ઇંચ પહોળી અને ૦॥ ઇંચ જાડી એવી એક પટ્ટી બે ફૂટની લંબાઈની કપાવીને તેને લાકડાના એક નાના ચોરસ ટુકડામાં બેસાડી દીધી હોય તો કામ સરે છે; હથોડી ૦ા રતલના વજનની ખાસ પોતાની રાખવી મદદકારક છે. આ બે હથીયાર દરેક કાંતનારે પોતા પાસે હાજર રાખવાં જરૂરનાં છે.

સીધી ત્રાકવાળો રેંટિયો એ યાંત્રિક રેંટિયાની ગરજ ભૂલાવે એવી વસ્તુ છે એ યાદ રાખવા જેવી વાત છે.

ત્રાકને સુરક્ષિત રાખવા સારૂ કાંતી લીધા પછી તેને કદિ રેંટિયા પર રહેવા દેવી નહિ, પણ કાઢી લઈને તેને માટે ખાસ નક્કી કરેલી જગ્યાએ મૂકી દેવી.

સાડી—ત્રાકના જે ભાગ પર માળ ફરે છે તે ભાગપર લપેટાયેલ ગરેડી જેવા પદાર્થને સાડી કહે છે. તે અડદના લોટ અને તેની સાથે માણસના કે પ્રાણીના વાળના ટુકડા મેળવીને તેની લાહી વડે બનાવી શકાય છે; આકડાના ખીર વડે ચોંટી રહે તેમ સૂતર લપેટીને તે બનાવી શકાય છે; ગુંદરનો ઉપયોગ કરીને સૂતર વડે પણ તે બનાવી શકાય છે. સારાંશ કોઇ પણ ચીકણા પદાર્થની મદદથી સૂતર લપેટીને બનાવી શકાય છે; લાકડાની ઝીણી જાડી ગરેડી લગાવીને પણ તે બનાવી શકાય છે. સાડી ચારે તરફ એક સરખી ગોળ લપેટાયેલી હોવી જોઇએ. તેમ ન હોય અને એક તરફ ઓછી હોય તો ત્રાકને આંચકા લાગે છે અને કાતવામાં

હરકત પહોંચે છે. વળી તે સખ્ત રીતે વીટાળેલી ન હોય
તો માળ તેમા બેસી જાય છે ને ઉંડા આકા પડે છે.
આથી પણ ત્રાક ફરતી ફરતી અટકવા લાગે છે.

સાડીની લંબાઇ ચમરખાની વચ્ચે ત્રાકનો ગાળો
જેટલો રહેતો હોય તેટલી રાખવાની જરૂર પડે છે. જો
લંબાઈ ઓછી રાખવામા આવે તો કાતતી વેળા ત્રાક
આઘીપાછી થયા કરે છે અને કાંતવામા અડચણ કરે છે.
એટલે સાડીનો ઉપયોગ ત્રાક પર ગરેડીની ગરજ સારે
એટલો જ નથી પણ ચમરખાની વચ્ચે ત્રાકને બધબેસતી
રાખે એ પણ છે.

જો ચમરખાની અદરના ગાળામા ત્રાક ને તેના કાણા પાસે
થોડું સૂતર, ગુદર લગાડીને લપેટવામા આવે તો
ત્રાક ચમરખાની અંદર આઘીપાછી થશે નહિ અને પછી
સાડી માત્ર માળ ફરવાની જગ્યા જેટલી જ લપેટી હોય તો
ચાલશે. આમ કરવાથી લાબા ગાળામા સાડી ચડાવવાની
મહેનત બચી જશે. ત્રાક ઠરડાય છે ત્યારે તેને
સીધી કરવા જતા ઘણી વાર સાડી કાપી નાખવાની જરૂર
પડે છે. એટલે ઓછી સાડીથી ચલાવવું તેમાં સમયની
કરકસર છે. તેથી લપેટવામા તો સમય બચે જ છે, પણ
તેવી સાડીમા ત્રાકનો ઘણો ભાગ ખુલ્લો રહેતો હોવાથી
તેને તપાસતા અથવા વાકી થઇ હોય તો સીધી કરતા
કાપવાની ભાગ્યે જ જરૂર પડે છે; અને પડે છે તો પણ
તેમા કાપવાનું ને ચડાવવાનું થોડું જ હોય છે.

કેટલાક પ્રાંતમાં સાડી વિના ત્રાક ચલાવવામાં આવે છે. આવી રીતે ખુલી ત્રાક વાપરતાં માળ લપસી ન જાય તે સારૂ તેની લંબાઇ બેવડી રાખી ચાક તથા ત્રાક પર તેના બે આંટા લપેટી બેવડી માળથી કામ લેવામાં આવે છે. એટલે બે જુદી જુદી માળ નહિ બાંધતાં એક જ દોરીના બે આંટા લઇને બાંધવામાં આવે છે. બે જુદી જુદી બાંધવામાં આવે તો તે ઢીલા-પોચી રહી જવા સંભવ છે. એક જ દોરાના બે આંટા લઇને બાંધેલી માળના બન્ને આંટા સરખા તંગ રહેવાથી તે બરાબર કામ આપે છે. પણ સાડી વાળી ત્રાક પર એકવડી માળ વડે રેંટિયો જેવો હળવો ફરે છે તેવો હળવો રેંટિયો આમ ખુલ્લી ત્રાક રાખીને ચલાવવામાં ફરતો નથી. અને વળી તેમાં ત્રાકમાં ધ્રુજારો પણ ઉત્પન્ન થાય છે. એટલે ખુલ્લી ત્રાક કરતાં સાડી વાળી ત્રાક વાપરવી વધારે પસંદ કરવા યોગ્ય છે. ખુલ્લી ત્રાક વાપરવામાં બીજી અગવડ એ નડે છે કે તેના પર થોડું કોકડું ભરાયા પછી સુતર લપેટતી વેળા ત્રાક ફરતી બંધ થવા લાગે છે, ને ગરેડીવાળી ત્રાક જેટલી છુટથી ફરે છે તેટલી છુટથી તે ફરતી નથી. આથી કાંતનારનો વખત રોકાય છે અને તેને કંટાળો લાગે છે. ખુલ્લી ત્રાક વાપરનારાઓની દલીલ એ છે કે તેમાં ચાક નાના વ્યાસનું ચાલે છે ને તેનો રેંટિયો ઓછા ખરચમાં બને છે. આ સંબંધમાં એટલું જ કહેવું બસ થશે કે જ્યાં જુના રેંટિયા આ ઢબે ચાલતા હોય ત્યાં

તે ચાલવા દેવા, પણ નવાં બનાવવામાં તો ચાકને નાના બનાવીને સસ્તાપણાના લોભમાં પડવું સલાહભરેલું નથી. જુના રેંટિયામાં પણ જો ચાકના આરામાં લાકડાની પટ્ટીઓ ચોડી તેનો વ્યાસ વધારવામાં આવે તો વધુ ખર્ચમાં ઉતરવું પડતુ નથી.

ક્યાંક ક્યાંક કાંતવાના કામની વ્યવસ્થા કરનાર દક્ષ વહીવટદારે કાંતનારી બાઈઓ પાસેથી જુના, ખળભળી ગયેલા અને ખોડીલા રેંટિયા લઈને તેના બદલામાં નવા સંગીન રેંટિયાઓ આપેલા છે; અને તેનું પરિણામ એ આવ્યું છે કે કાતનારી બાઈઓનું સૂતર સુધર્યું છે, એટલું જ નહિ પણ તેઓનો ઉમંગ અને વેગ પણ વધ્યા છે. જ્યા બની શકે ત્યા આવી રીતે કાતવાના અને તેને લગતા બીજાં સાધનો સુધારામાં કાળજી રાખવી એ ડહાપણભરેલું છે. પ્રામાણિક અને ચીવટથી કામ કરનાર કાર્યવાહકોને આવા કામમા પૈસાની મદદ ક્યાક ને ક્યાંકથી મળી જ રહે છે.

સાડીની જાડાઈ ઓછામા ઓછી ત્રાક કરતા બમણા વ્યાસની રાખવી એ યોગ્ય છે. બહુ વધારે જાડાઈ તો લાભદાયી નથી જ. તેથી કામ કરતા નકામો ખોટીપો વ્હોરી લેવો પડે છે. એટલે કાતવાનો જેને રસ છે તેણે તો જ્યા ત્રાક પરની સાડી વધારેપડતી જાડી જોવામાં આવે ત્યા તેને ઘટાડીને માપકસર કરી નાંખવી જોઈયે.

ત્રાકના ગોટ કે [illegible] ૭૫ થી ૧૦૦ આંટા ત્રાકના થાય એવી રીતે ૯ થી [illegible] આંક ઝીણું સૂતર કાંતવામાં ગોઠવણ [illegible], એમ [illegible] અનુભવથી જાણવામાં આવ્યું છે. એટલે સમજ એમ [illegible] ૯૫ થી ૧૦૦ આંટા ઘણા માનાં લેવામાં [illegible] કહેવાનું છે કે વધારે [illegible] નહિ [illegible] નહાય [illegible]. અને તેવી વધારે [illegible] મહેનત [illegible] શકાય છે. આમ [illegible] ૬ આંકનું કાંતવામાં ત્રાકના ચાર પાંચ આંટા [illegible] ૩૦ [illegible] કાંતવામાં આઠ દશ આંટા થાય [illegible] છે. એટલે વધારે આંકનું ઝીણું સૂતર કાંતવા સારૂ ત્રાકના આંટા વધારવા એ ફાયદાકારક છે. એટલે ૪૦ થી ૬૦ કે ૮૦ આંક કાંતવા હોય તો ત્રાકના આંટા ૧૨૫ ની આસપાસ રાખવા ઠીક છે. ૧૦૦ આંટાવાળા રેંટીઆ પર આટલું ઝીણું ન કાંતી શકાય એવો અર્થ નથી. વધારે આંટાથી મહેનત બચે છે અને કામનું પ્રમાણ વધારે થાય છે એટલું જ.

વળનું પ્રમાણ—મીલના સૂતરમાં જુદા જુદા આંકના દર ઇંચમાં વળનું પ્રમાણ હિસાબસર રાખવામાં આવે છે. આ હિસાબ હાથના સૂતરમાં ઉપયોગી નથી, છતાં તે ઉપરથી એકબીજા આંકની અંદર વળના તફાવતનું પ્રમાણ અંદાજે સમજી શકાય તે સારૂ તે હિસાબ જાણી લેવો ઉપયોગી છે. કાંતનાર પોતાના રેંટીયામાં ત્રાકના આંટાનું પ્રમાણ ગોઠવવાની અટકળ કરી શકે તે સારૂ પણ તે હિસાબ જાણી લેવો જરૂરનો છે.

કોઇ પણ આંકના વર્ગમૂળને ૩ાા વડે ગુણવાથી તે આંકના એક ઇંચની અંદર અપાતા વળની સંખ્યા મળે છે. વાણાના સૂતરમા ૩ાા વડે ગુણવાને બદલે ૩ા વડે ગુણતા જે સંખ્યા આવે તેટલા વળ એક ઇંચમા અપાય છે. એટલે તાણા કરતા વાણાનુ સૂતર ઓછા વળવાળુ રાખવામા આવે છે એ સમજવાનુ મળે છે. તાણાના સૂતરને વાણાના સૂતર કરતા વધારે ઘસારો લાગતો હાવથી તેને થોડો વધારે વળ દઇને સ્હેજ વધાર મજબૂત બનાવવામા આવે છે. વળી વાણા કરતા તાણામા રૂની જાત પણ મીલની અંદર ઉંચી વાપરવી પડે છે. તેનો હેતુ પણ તાણાને વધારે મજબૂતી આપવાનો છે. મીલમાં તાણાના સૂતર ઉપર ઘસારો વધુ લાગતા હોવાથી એટલી કાળજી રાખવાની જરૂર પડે છે. હાથના સૂતરમા કાતવાની અંદર સ્હેજ સભાળ રાખવામા આવે તો પ્રમાણમા નબળા રૂનુ સૂતર પણ વણવામા ચાલી શકે, કેમકે હાથસાળ પર તાણાને ઘસારો બહુ ઓછો લાગે છે. પણ કાંતનારાઓને એટલી તાલીમ આપવાનું હજી બની શક્યુ નથી, તેથી સારા રૂ વડે કાતેલા હાથના સૂતરને પણ વણકરો હાથમ લેતા ડરે છે.

દાખલો— (૧) ૯ આંકના તાણાયોગ્ય મીલના સૂતરમા એક ઇંચે કેટલા વળ લાગે? જવાબ: ૯ નુ વર્ગ-મૂળ ૩×૩ાા=૧૧ા આંકના વાણાયોગ્ય સૂતરમા ૩×૩ા=૧૦ાા.
(૨) ૨૫ આંકના તાણાયોગ્ય મીલના સૂતરમાં દર ઇંચે કેટલા વળ લાગે? જવાબ: ૨૫નું વર્ગમૂળ ૫×૩ાા=૧૮ાાા. તે જ આંકના વાણાયોગ્ય સૂતરમાં ૫×૩ા=૧૭ાા.

આ હિસાબો ઉપરથી સમજાશે કે આંટનું પ્રમાણ જે હિસાબે વધે તે હિસાબે વજનનું પ્રમાણ દર ઇંચે વધતું નથી. પણ આંટનું પ્રમાણ ત્રણ ગણું થાય ત્યારે વજનનું પ્રમાણ આશરે દોઢ ગણું વધે છે.

ચમરખાં—ત્રાકને ધરી રાખનાર વસ્તુને ચમરખાં કહે છે. તે વિશેષે ચામડાનાં હોય છે, તેથી તેનું નામ ચમરખાં પડ્યું હશે. જુદા જુદા પ્રાંતોમાં જુદી જુદી વસ્તુનાં તે બનાવવામાં આવે છે. કોઇ દાતણ જેવાં સાંઠીકડાંઓ ઉપર દોરી ગંઠીને તે બનાવે છે. ડીંગલીના કાણામાં ગમે તેવી દાંડી તેને હોય છે, અને ગંઠેલો ભાગ બહાર રહે છે. તેમાં ત્રાક રહે તેવાં સ્વાભાવિક કાણાં હોય છે. કોઈ મુંજમાંથી, ને કોઇ કંતાનમાંથી પણ તે બનાવી લે છે. જ્યાં જે વસ્તુ સુલભ હોય તે વડે તે બનાવી લેવાય છે. તેમાં ખ્યાલમાં રાખવાની વાત એ છે કેઃ— (૧) ત્રાક જે કાણામાં રહે તે કાણું ત્રાકના ઘેરાવા કરતાં જરાય મોટું ન હોય; એટલે કે ત્રાક તેમાં આઘીપાછી ન થાય, પણ દબાયા વિના ફરી શકે. (૨) ત્રાક જે કાણામાં ફરે તે કાણાની જમીન વધારે-પડતી પહોળી ન હોવી જોઇએ. જેમ પહોળાઇ ઓછી તેમ ત્રાક સાથે ઘસાતો ભાગ ઓછો, એટલે તે વધારે હળવી ફરી શકે. (૩) ચમરખાં અક્કડ રહે તેવાં જોઇએ; તેલ પૂરવાથી નરમ બની મરડાઇ જાય તેવાં ન હોવાં જોઇએ. (૪) ત્રાકનો ઘસારો સતત લાગતો હોઇને વારંવાર કાણાં મોટાં થઈ જાય તેવાં પણ ન હોવાં જોઇએ.

આ બધા મુદ્દાઓ જેમા સચવાય તેવાં ચમરખાં ચગરકેળવેલાં ચામડાંમાંથી બની શકે છે. ઘી ભરવાના કુડલા, મૃદંગ, નગારા, તેમાં બાંધવાની વાધરીઓ વગેરે જે પદાર્થના બને છે, તે જ પદાર્થ આ છે. તે ચામડું સખ્ત હોવાથી તેનાં ચમરખાં જલદી નરમ થઇને લબડી પડતાં નથી, તેના કાણું પહોળા થઈ જતા નથી, અને તેમા ઘસારો બહુ ઓછો લાગવાથી ત્રાક બહુ હળવી ફરે છે. વળી તે લાંબો વખત ટકે છે. પણ તેમાં એક અડચણ એ છે કે કુતરા-અને ક્યારેક મીંદડાં પણ–તેને તાણી જાય છે, અને ચાવીને ખરાબ કરે છે. તેથી કાતી રહ્યા પછી જેમ ત્રાકને કાઢી લઇને કોરે મુકવાની જરૂર છે તેમ આવાં ચમરખા પણ કાઢીને કોરે મુકવા જોઇયે. આ ચમરખાં કોઇ પણ સ્થળે મળી શકે છે અને તેની કિમ્મત ગામડાઓમા તો કંઇ હોય નહિ.

ચકરડી—ચમરખા પછીનો બહાર પડતો ત્રાકનો ભાગ, જ્યા સૂતર લપેટાય છે ત્યા એક ચકરડી રાખવામાં આવે છે. સૂતરના કોકડાને આધાર આપવા સારૂ તે રાખવાની જરૂર પડે છે. ચકરડીનો આધાર રાખી ચડમા જાડું ને પછી ઢોળાવ પડતું વિંટાળેલું કોકડું ઉકેલતા વાર લાગતી નથી. આડુંપાછું વીંટીને ઉચાનીચું બનાવેલું કોકડું ઉકેલીને શાળકી બનાવવામા આવે છે ત્યારે તાર ઘણીવાર તુટે છે અને કેટલોક સમય નકામો જાય છે. કેટલાક ચકરડી વિના કોકડું ભરે છે, તેમા બન્ને છેડે

ઢોળાવ અને વચમાં ઢેરો હોય તેવી આકૃતિ બને છે. આખું કોકડું લપેટવામાં વધારે લંબાઈ રોકવી પડે છે અને તેમાં જો સંભાળ રખાઈ ન હોય તો તે ઉકેલતાં ગુંચવાઈ જાય છે. મોટરી ચકરી રાખીને શંકુના આકારવાળી કોકડી વાળવી એ સલાહકારક છે.

ચકરીનું કદ ત્રેવડીના પૈસા કરતાં વધારે રાખવું ઠીક નથી. વધારે કદની ચકરી વેગથી ફરતી ત્રાકને અંતરાય રૂપ નીવડે છે. ઘણીવાર ઘણી નબળી ત્રાક ભાર ચકરીના ભારેપણાના બોજાથી વળી જાય છે. ચકરી સપાટ ન હોય ને વાંકીચુંકી સપાટીવાળી હોય તો વેગથી ફરતી વેળા હવાની અસર તેના પર થાય છે અને તે ત્રાકને ધ્રુજાવે છે. તેનું વજન પણ સમ બને તેમ ઘડાવું હોવું જોઈએ. પાતળી ત્રાક પર મોટું કોકડું જરા વધારે ભારણનો પણ વજન વધી પડે છે, ને તે ધ્રુજવા લાગે છે. તેથી તેના પર ચકરીનું વજન જેટલું ઓછું હોય તેટલું સારૂં. સંભાળે ઉતારેલી શીંગડાની ચકરી અથવા કાગળના કામથી ગોળ કાપી કાઢેલી ચકરી બરોબર કામ આપે છે. નાળીયેરની કાચલી કે તુંબડાની કટકીમાંથી પણ ચકરડીઓ બનાવવામાં આવે છે. તે બરાબર સપાટ હોય તે જોવાની જરૂર રહે છે. તેના કુદરતી વળાંકનો ભાગ તેમાં ન રહેવો જોઇએ. ચકરી પાછળ ખસે નહિ તે સારૂ થોડું સૂતર, ગુંદર લગાડીને પાછળ લપેટવાની જરૂર છે. નહિતો કાંતીને કોકડું ભરતાં દબાણ લાગવાથી તે જરા જરા પાછળ ખસે છે અને પછી કોકડું ગુંચાઈ ખરાબ થાય છે.

કોકડું—કોકડુ દોઢ બે તોલાનું થાય ત્યારે તેને ફાળકી પર ઉતારી લેવું જોઇએ, અને ફાળકી એવાં બે કોકડાંના સૂતરની બનાવવી એ યાદ રાખવું જોઇએ. જ્યા કોકડા મોટા દડા જેવાં ભરાતાં હોય છે ને જ્યા ફાળકા એવાં દડા જેવાં કોકડાઓમથી ૦। કે ૦॥ રતલ સુધીના બનાવવામા આવે છે, ત્યાં વણનારને ભારે મુસ્કેલી વેઠવી પડે છે. આટલા મોટા ફાળકા ખોલતી વખતે જ્યારે તાર ખોવાય છે ત્યારે તને ખોળવો મુસ્કેલ પડે છે, અને ઘણો વખત જાય છે; સૂતરનુ પણ નુકસાન થાય છે. તેથી મોટા ફાળકા બનાવવામા કઇ ફાયદો નથી. ઝીણા સૂતરમા બે અઢી તોલાથી અને જાડા સૂતરમા ચાર પાંચ તોલાથી મોટો ફાળકા બનાવવો નહિ એ લક્ષમા રાખવા જેવી વાત છે.

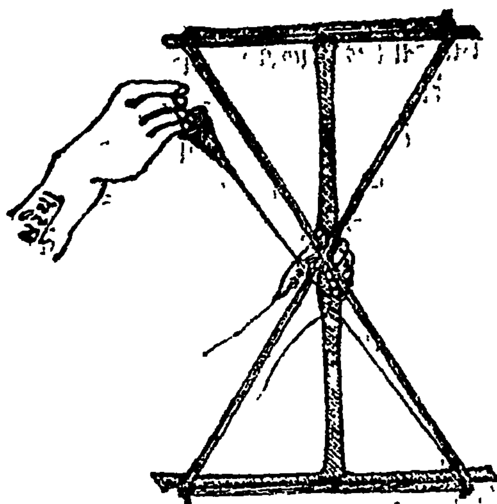
ફાળકાના પ્રકાર—આગળ રેંટિયાનું ચિત્ર આપવામા આવ્યુ છે તેમા ફાળકો બતાવ્યો છે. તે એક ઇંચ જાડી અને ૬ ઇંચ વ્યાસની, ગોળ, લાકડાની ચકરીની અંદર ૧૦ નબરના વાળાના ૭ ટુકડા સરખે અંતરે બેસાડીને બનાવવામા આવેલ છે. વાળાના માથા કાટખૂણે વાળીને ચાર ફીટનો ફરતો ને ૨॥ ઇંચનો પહોળો ઘેરાવો બને એવડું ચક્કર બનાવવામાં આવ્યુ છે. દરેક સળીના મથાળાના વાળેલા ભાગને બે છેડે ગોળ કાંસ ગબેલા છે, કે જેથી તાર તે બે ઉંચાઇની વચ્ચેની નીચી સપાટી ઉપર રહે અને આજુબાજુ ઉતરી પડે નહિ. ત્રાક ઉપર કોકડું

ભરાઇ રહે, ત્યારે તેને રેંટિયામાંથી બહાર કાઢી, તેની લાંબી અણી ફાળકા ભણી રહે તેવી રીતે ડાબા હાથમાં, રેંટિયાની ઢીંગલી જેટલે દૂર પકડી રાખીને, તે ઉપરનો દોરો ફાળકી પર લગાડી દેવામાં આવે છે. ફાળકીની બરોબર નીચે વાળાનું એક ખુલ્લું નાકું પાટલી પર બેસાડવામાં આવેલું હોય છે. તારને તે નાકાની અંદર પરોવી લઇને પછી કાંતતી વખતે રેંટિયો ફેરવીએ તેમ ફેરવવાથી ફાળકી બહુ ઝપાટાબંધ વીંટાવા લાગે છે. કોકડું સરખી રીતે ભરેલું હોય તો એક મીનીટમાં સો આંટા ભરાય એટલી ઝડપથી ફાળકી બને છે. કોકડું જેમતેમ ભરેલું હશે તો તાર તૂટી જશે, અને તેટલા પ્રમાણમાં ખોટીપો થશે. ફાળકી બનાવતી વેળા માળ ધરીની આસપાસ લપેટાઇને તૂટી જાય નહિ તે સારૂ તેને ચાકની આસપાસ સરખી વીંટીને બાંધી લેવી જોઇએ અથવા તો તે સાવ હેઠે પાડી દેવી જોઇએ.

ફાળકી ભરવાના સાધારણ સાધન તરીકે છ પાંખીયાની અથવા ચાર પાંખીયાની વાંસની ફાળકીઓ બધે પ્રચલિત છે. તે એટલી સાદી વસ્તુ છે કે તેનું વર્ણન અહીં કરવું જરૂરનું નથી. એવી ફાળકી વાંસમાંથી ચપ્પુ વડે સ્હેજે બનાવી શકાય છે.

ફાળકી ભરવાનું ત્રીજા પ્રકારનું એક સાધન, જેને ઉત્તર હિન્દુસ્તાનમાં અટેરણ કહે છે તેનું ચિત્ર નીચે આપેલું છે.

આ ફાળકી બનાવવી બહુ સહેલી છે. એક વાંસની ઉભી ચીપને (તેની લંબાઇ ૧॥ થી ૨ ફુટ સુધી ફાળકી



બનાવનારની ઇચ્છા મુજબ રાખી શકાય) બન્ને છેડે એ
આડી ચીપો દોરી વડે મજબૂત રીતે બાંધી હોય, અને
આ બન્ને આડી ચીપોને બન્ને છેડેથી એક ઇંચ અંદરના
ભાગમાં વાંસની એકેક સોણુ (ખીલી) નાખી હોય, તો
શાળકી તૈયાર થઇ જાય છે. સોણુની લંબાઇ એક ઇંચથી
વધારે ન જોઇયે. ચિત્રમા ચાર ખૂણે તે જોવામા આવે છે.
આ શાળકીમાં પણ સ્હેજસાજ ફેરફારવાળા કેટલાક પ્રકાર
જોવામા આવ્યા છે. આ અટેરણ પર સૂતર ચડાવતા ઉભી
ચીપની વચ્ચે જે ચોકડી પડતી દેખાય છે, તે કોઈ કોઇમાં
ઉપરની આડી ચીપના મધ્ય ભાગમા પાડવામા આવ છે;
અને તેમા ઉપરની આડી ચીપ નીચેની ચીપ કરતાં ટુંકી

રાખવામાં આવે છે. ફાળકીને ભરવાની હોય ત્યારે વચ્ચેની ગોકડીને તેમ જ પાણી દેવી પડે છે. જો કે તેની ખાસ જરૂર હોય તેવું નથી. પણ તે જાતે આવડી જોઈએ. ઉપરની કડીઓ તારથી તેને બેવડા કરી દેવી. આથી તે ફાળકીનો ઘેરાવો આવડો થઇ જાય છે. પછી તે ફાળકીને તેના એ ચેરખાના ખાનડા પર ચડાવીને ખોલવામાં આવે છે.

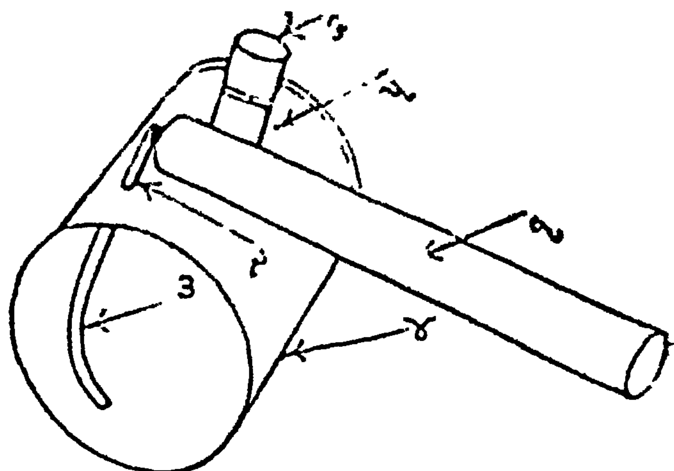
આ ફાળકીમાં લપેટવાની ક્રિયા પ્રમાણમાં વધારે વખત લે છે, પણ, ગૂંચો ઉકેલ આપતા ફેરફ તારની જે ગોકડી પડે છે તેથી સૂતર ઊકેલતી વખતે કદી ગૂંચ પડતી નથી અને ખોલતાં પણ સેં તાર ઉપર જ મળી આવે છે. પરંતુ હવે કેટલાક મિલમાં ચલાવેલી ફાળકી પર તેમજ લોકોમાં પ્રચલિત છે તેવી ખાસની ફાળકી પર સૂતર લપેટતાં ૫૦ કે ૧૦૦ તાર વીંટાયા પછી લટો પાડીને એક મજબૂત દોરા કે ટૂકડા વડે આંટી પાડીને તે લટો બાંધવામાં આવે, અને એવી પાંચ સાત લટો થયે ફાળકી ઉતારી લેવામા આવે, તો એવી ફાળકીઓ ખોલતાં કોઇ પણ પ્રકારની મુશ્કેલી પડે નહિ. અત્યારની ફાળકીઓ ખોલતાં જેવી અગવડ છે તેવી જ સગવડ આમ દોરાની આંટી વડે જુદી પાડેલી લટો વાળી ફાળકીઓ ખોલવામાં છે. અત્યારની ફાળકી ખોલતાં જે વખત લાગે તે કરતાં આવી રીતે બાંધી ફાળકીઓ ભરવામાં ઓછો વખત લાગે એ તેની વિશેષતા છે.

ફુંકારવાની આવશ્યક્તા

ત્રાક ઉપરથી ફાળકા પર લપેટેલુ સૂતર ઉતારતાં પહેલાં તેને ફુંકારવાની પદ્ધતી જુની કાતનારી બાઇઓમા હોય છે. આ ક્રિયા સૂતરની મજબૂતાઇ જાળવવામા બહુ અગત્યની છે. આપણે દોરી વણુતા અનુભવીએ છીએ કે દોરીને સારી પેઠે વળ ચઢાવ્યા પછી તેના પર કપડાનુ ભીનું પોતું ફેરવવામા આવે તો વળ બેસી જાય છે, અને પછી દોરીને હાથમાથી છોડી દેતા તે ભાગ્યે જ ઉબળે છે. પાણીનુ પોતું લગાડતા પહેલા દોરીને હાથમાથી મુકી દેવામા આવી હોય તો ઘણો વળ ઉબળી જાય, એ સહુના અનુભવમા આવેલી વાત હશે. સૂતર પણ ઘણા રેસાઓ વડે વણાયેલી એક બહુ પાતળી દોરી સમાન છે. તેના પર ચડેલા વળને કાયમ બેસાડવા માટે ફુંકારવુ, તે દોરી પર ભીનું પોતુ ફેરવવા જેટલુ આવશ્યક છે.

ફુંકારવાની રીત—સાધારણ રીતે તો અધુરો કોગળો ભરી, હોઠ દાબી, મ્હામાથી શ્વાસને દબાણપૂર્વક બહાર કાઢવાથી કોગળાનુ પાણી બહાર નીકળી શ્વાસના જોર વડે ઝણના રૂપમા ઉડે છે, એ જ ફુંકારવાની રીત છે. ઝણ ઉડાડતી વેળા ફાળકને ફરતો રાખવાથી તે તેની ચારે બાજુએ ઝાકળની પેઠે પડે છે અને સૂતર બહુ ભીનું થયા વીના ફુંકાઇ જાય છે. પણ આવી રીતે ફુંકારવું નવા શીખનારાઓને ઝટ આવતું નથી; અને આવડે છે ત્યારે તે પસંદ પડતુ નથી. વૈષ્ણવ કુટુંબોમા તો તેવી

રીતે ફુંકારવું એ ઉચ્છિષ્ટ કામ ગણાય છે. આ અગવડ દૂર થાય એવી એક ફુંકારી સત્યાગ્રહાશ્રમમાં ગોઠવીને વાપરવાની શરૂઆત કરી છે અને તે સંતોષકારક નીવડેલ છે. તેનું ચિત્ર નીચે આપેલું છે.



આ ચિત્રમાં બતાવેલી ફુંકારી કલાઇના પતરાની કે ત્રાંબા પિત્તળના પતરાની કોઇપણ પતરાકામ કરનાર ચિત્ર ઉપરથી બનાવી શકશે. તેનું કદ ચિત્રમાં બતાવેલું છે તે કરતાં બેવડું રાખ્યું હશે તો પૂરતું થશે. તેમાંઃ—૧. તે ફુંક મારવાની નળી છે. ૨. તે ઝીણી નળી છે કે જેમાથી ફુંક સાથે પાણી બહાર નીકળે છે, અને તેની ઝીણી ફુવારો ઉડે છે. ૩. તે ઝીણી નળીનો ડબીમાં રહેલો ભાગ છે, જેનો અંદરનો છેડો ડબીની ગોળાઇને લીધે વાંકો વાળેલો

પડચો છે. પાણીની નીચી સપાટીને તે પહોંચી શકે એટલો જ તેના વળાકનો હેતુ છે. તે નળી પાણીમા જેટલી રહે તેટલું જ પાણી ઉડી શકે. ૪. તે પાણી ભરી રાખવાની ડબી છે. ૫. તે ડબીનું મોઢું છે. ૬. તે મોંઢા પર દેવાનું બુચ છે. ફુંક મારવાની નળીમાંથી જે પવન નીકળે છે, તે ડબીમા રહીને બહાર નીકળેલી ઝીણી નળીમા લાગે છે, અને તે વડે બે ક્રિયાઓ થાય છે. એક એ કે નળી વાટે ડબામાનું પાણી બહાર આવે છે, અને બીજું તે ઝીણી ઝણુના રૂપમાં દૂર ઉડે છે. ફોગળો ભરી મોઢાથી ફુંકારતા આવી જ તરેહની ક્રિયા થાય છે એ રહેજ ધ્યાનપૂર્વક કરી જોવાથી સમજાશે.

ચિત્રમા બનાવી છે તેવી ફુંકારીઓ કલઇના પતરાની બનાવતાં આઠ આનાની આસપાસ થવી જોઇયે અને પિત્તળના કે ત્રાબાના પતરાની બનાવતાં બાર આનાની આસ-પાસની કિમ્મતે થવી જોઇયે. ખાદી કાર્યાલયો જરૂર જણાય તે પ્રમાણે વધારે પ્રમાણમા બનાવડાવી રાખે તો થોડી સસ્તી બને.

રાષ્ટ્રીય શાળાઓમાં જ્યાં કાંતવાના વર્ગ ચાલતા હોય ત્યા બે કે ત્રણગણા કદની, ઉપર બતાવી તેવી ફુંકારી બનાવી તેને પીચકારી જેવી દાડી રાખીને દટ્ટો લગાવવામાં આવે તો એવી એક પીચકારી આખા વર્ગને કામ આપે. દટ્ટો બરાબર બંધબેસતો હોવો જોઇયે. બાઇસીકલના પમ્પમા ચામડાની ચકરીવાળો દટ્ટો હોય છે તેવો હોવો જોઇયે.

કુકુંગોની અંદર [illegible] તેની એક [illegible] [illegible] ધુંગળી વડે કુંડ [illegible] રાખવું [illegible] નહિ. [illegible] એકના એક [illegible] સારી નાંઈ.

કુંકારેલું સૂતર—[illegible] પછી તે સૂતર રાખડી પરથી ઉતારી લેવું. [illegible] ઉતારી લેવાથી તે ઝટ સુકાતું નથી ને તેમાં પાણી ડાઘા પડી જાય છે. સુકાયા બાદ તેને ઉતારીને જે તરફ આંટી વળી જાય તે તરફ તેને વધારે વળ ચડાવીને ભેગી કરી સારી રીતે ગંઠી લેવી, ને એક ડબામાં નાકું [illegible] ફેરવી તેમાં ભરવી [illegible], જેથી [illegible] ખોવાઈ નહાય. આંટી વાળવામાં બેદરકારી રાખવાથી ઘણીવાર તે ગુંચવાઈ જાય છે અને તેથી તેને સાફ કરતા મહેનત પડે છે. ક્યારેક તો સૂતર પણ ખરાબ થાય છે, અને વખત ઘણો નકામો જાય છે. કાંતનારાઓને આ નુકસાન ન પોસાય તેવું છે.

આવી આંટીઓને પછી એક કપડામાં બાંધીને પેટીમાં મુકી રાખવી. ખુલી હવામાં લટકાવવી એ ઠીક નથી. ખુલ્લા રહેતા સૂતર પર હવાની અસર થયા જ કરે છે અને કાંતીને વણવા જેટલું ભેગું થતાં સુધીમાં ઘરનું સૂતર પાછળના કરતાં કાંઈક નબળું પડે છે. કેમકે તેમાં તેના રેસા કાંઈક કાંઈક કતરેલા હોય છે. બરાબર બાંધીને તથા દબાવીને પેટીમાં અથવા એવી કોઈ જગ્યાએ મુકી રાખેલ સૂતર પર એવી અસર થવા પામતી નથી.

આંક કાઢવાનો હિસાબ

૮૪૦ વાર લાંબુ સૂતર વીંટાઈને એક ખાળકી બને તેને લગ અથવા લડી કહે છે. મીલની પરિભાષામા તેને "હૅ' કહે છે. આવી લગના સાત સરખા ભાગ પાડીને એક દોરા વડે આંટી નાખીને તેને બાંધેલ હોય છે. આ સાતમા ભાગને સગ અથવા છગ કહે છે, તેની લંબાઈ ૧૨૦ વારની હોય છે.

૧ રતલ અથવા ૭ હજાર ગ્રેઈન (દવા જોખવાનું નાનામા નાનું વજન) વજનમા ૮૪૦ વારની લગ જેટલી સમાય તેટલા આંકનું તે સૂતર ગણાય. એટલે ૬ લગ સમાય ત્યારે ૬ આંકનું, ૧૦ સમાય ત્યારે ૧૦ આંકનુ, ને ૪૦ સમાય ત્યારે ૪૦ આંકનું, એ પ્રમાણે મીલના સૂતરની ગણતરી કરવામા આવે છે.

આ હિસાબનો ઉપયોગ હાથના સૂતરમા કરવો લાભદાયી છે. તેનાથી સૂતરનુ એકસરખાપણું જાળવવામાં ભારે મદદ થાય તેમ છે. એટલે હાથના સૂતરના આંક કાઢવા માગીયે તો પૂણીઓનુ કદ અને તેમના તારની સંખ્યા મીલના સૂતર મુજબ રાખવી જોઇયે, અથવા તે હિસાબને મળી રહે એવું કદ અને સંખ્યા રાખવી જોઇયે.

જ્યારે થોડા સૂતરનો આંક કાઢવો હોય ત્યારે તોલાથી હિસાબ કરવો પડશે. એક તોલો એટલે રતલનો લગભગ

૪૦મો ભાગ થયો. ૮૪૦ વારનો પણ ૪૦મો ભાગ કરવો પડશે. તે ૨૧ વાર થયો. એટલે એક તોલામાં ૨૧ વારની ગુંડળીઓ જેટલી સમાય તેટલા આંકનું સુતર તે થયું. ૧ તોલામાં ૨૧ વાર જે સુતર સમાય તે એક આંકનું અને ૮૪ કે ૧૨૬ વાર સમાય તે અનુક્રમે ૪ કે ૬ આંકનું થયું.

તેથી પણ એટલા સુતરનો આંક કાઢવો હોય તો એક આનીના વજનનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. એક આની એટલે ૨ વાલ વજનમાં લગભગ ૧। વાર સુતર સમાય તે એક આંકનું ગણાય. એ હિસાબે ૫ વાર સુતર સમાય તો ૪ આંકનું અને ૧૦ વાર સમાય તો ૮ આંકનું એમ સમજવું.

બીજી રીતે, ૧। વારનો કટકો લઈને કાંટીમાં મુકતાં એક આનીનો અરધો ૪ થો કે ૮મો, એમ જેટલામો ભાગ વજન ઉપાડે તેટલા આંકનું તે સુતર ગણાય. આવી ગણતરી કરવા સારૂ બારીક પણ ચોક્કસ વજનની જરૂર પડે છે. અંગ્રેજી દવાને સારૂ ગ્રેઇનના તોલ આવે છે તે લેવાથી સુગમતા પડે છે. તેના ૧૧। ગ્રેઇન તે ૧ આની બરોબર થાય છે.

ઉપર રેંટિયાનું જે ચિત્ર આપેલું છે તેમાં બતાવેલી ફાળકીનો ઘેરાવો ૪ ફીટમાં એકાદ ઇંચ ઓછો થાય છે. એવી ફાળકીના ૧૬ આંટા તે ૨૧વાર જેટલા થાય છે. આથી તે ફાળકીના આંટા ગણીને જોખતાં સુતરનો આંક કાઢવામાં હિસાબ કરવો બહુ સહેલો થઈ પડે છે.

તેનું લેખું આ પ્રમાણે છે:–એક તોલામા આ ફાળકીના જેટલા આંટા સમાય તેને ૧૬ વડે ભાગી નાખવાથી સૂતરનો આંક નીકળે છે. એટલે કે ૧૧૨ આંટા સૂતરનું વજન ૧ તોલો હોય તો ૧૧૨ ને ૧૬ વડે ભાગતા ૭ રહે તે એ સૂતરનો આંક થયો. જો તે જ ફાળકીનું વજન અરધો તોલો થાય તો આંક ૭ થી બમણા સમજવા. એટલે ૧૪ આંક થયા. વજન ૦l તોલો થાય તો ૨૮ આંક સમજવા. પણ ઉલટું, જો તે જ ફાળકીનુ વજન એક તોલાને બદલે બે તોલા થાય તો તે ૧૪ આંકનું નહિ પણ ૩ll આંકનું સૂતર સમજવું.

શાળામા વિદ્યાર્થીઓને આવી રીતે આંક કાઢવા બહુ સુગમ પડે છે અને થોડાક ગણિતજ્ઞાન વાળા બાળકને તેના હિસાબો કરવામા કંઇક વિશેષ ગણિત શીખવાનું મળે છે.

રમુજી દાખલો—૫ તોલા વજનની એક સૂતરની ફાળકીનો એક છેડો અમદાવાદને ઝાંપે માઇલના પથ્થર પર બાંધીયે, અને જો તેનો બીજો છેડો મહેમદાવાદના ઝાંપાના માઇલનો પથ્થર જે ૧૧ માઇલ ૩ll ફર્લાંગ ને ૩૦ વાર દૂર છે ત્યા પહોચે, તો તે સૂતર કેટલા આંકનું હશે ? આ દાખલાનો જવાબ ઘરમા રેંટીયાનું સેવન કરનાર બાપ તથા શાળામા તેનો વર્ગ ચલાવનાર શિક્ષક પોતાના બાળક પાસેથી મેળવી લેશે એમ માનીને અહીં આપવાનો બાકી રાખવામા આવે છે.

તેની રીત આ છે: સંખ્યાંકના તાર કાઢી તેની કેટલી લગ (લટ) થાય તે ગણી લેવું. પછી તેની લગો એક રતલમાં કેટલી સમાય તે પણ ગણી કાઢવું. જવાબમાં જે સંખ્યા આવે તે આંક સમજવો.

રાષ્ટ્રીય શાળાઓમાં જ્યાં કાંતવાના વર્ગ ચાલતા હોય ત્યાં, તથા જે ઘરોમાં બાળકોને વ્યવસ્થિત ને ઉદ્યોગની તાલીમ આપવાની હોય ત્યાં સૂતર વજન સાથે કાંતી ગણવું જરૂરી છે. બાળકો પોતાના સૂતરની એકેએક આંટી જોખે તે જરૂરનું છે. કેમકે તેથી તેને આંક ઓળખવાનો મહાવરો સહેજે મળે છે અને થોડામાં આંક કાંતવાની શક્તિ પણ સહેજે આમ થાય છે.

વળી બાળકોને સ્પર્ધાના બીજા કાંતનારને દરેક ફાળકી અમુક સંખ્યાના તારની જ બનાવીને ઉતારવાની આવશ્યકતા આગ્રહપૂર્વક ઠસાવવાની જરૂર છે. એકસરખી લંબાઈની આંટીઓ પરથી અમુક વાર લાંબું કપડું વણવામાં કેટલી આંટીઓ જોઈશે તે તુરત કહી શકાય છે. ચોક્કસ આંકની ખબર હોય તો પણ તે કહી શકાય. પણ તે જાણવાના સાધનોની ખામીને લીધે ગણતરીમાં તફાવત ઉત્પન્ન થવાનો સંભવ છે. એટલે એકસરખી લંબાઈની આંટીઓ બેવડી સગવડ આપે છે. તેમા જુદી જુદી આંટીઓ ઢગલી બારે લાગતા તરત જ એકસરખું સૂતર તારવવાનું અનુકૂળ પડે છે.

કાંતવાની ઝડપ

આંક કાઢવાની ટેવ રાખવાથી, જોતા વેંત જ સૂતરના આંક અંદાજથી કહેવાની ટેવ આપણને

ચડે છે અને તેથી જોઇયે તેવા આક કાતવાની શકિત આવે છે. હાથમાથી તાર નીકળે તેવોજ તે કયા આંકનો હશે તેની અટકળ આખ કરી શકે છે અને તેથી આંગળી પર જોઇતુ દબાણ મુકી ઇચ્છા મુજબ કાતવાનુ બની શકે છે. વળી કાતવાની ઝડપ પણ તેથી દિનપરદિન વધતી જાય છે. અને કાતનારને લાગે છે કે આકમા ફેરફાર થવાથી ઝડપમા ફેરફાર થવો જ જોઇયે એવુ કાઇ નથી. આક બારીક કરવા હોય તેમ રૂ તથા પૂણી તેને લાયકની રાખી હોય તો જાડા તથા ઝીણા આકોમા ઝડપ લગભગ એકસરખી રાખી શકાય છે. અતિશય ઝીણા આકોમા એવા અનુભવ લઇ જાયો નથી.

ઝડપ વધારવાની રીત—બાળકોની સામે જેમા સેકન્ડ કાટો હોય તેવો ઘડીયાળનો ડબો રાખવાથી અને તેઓનુ ધ્યાન સેકન્ડ કાટાનુ એક ચક્કર ફરતા કેટલા તાર ખેચાય છે તે તરફ લગાડવાથી ધીમુ કાતવાની ટેવવાળા ઉતાવળથી કાતવા લાગશે કેટલાયે ધીમુ કાતનારાઓની ઝડપ કોશિશ કરતા વધતી નહોતી તે આ રીતે-એટલે ઘડીડબાના સેકન્ડ કાંટા તરફ જોઇ જોઇને કાતવાથી-વધેલી છે. એક મીનીટમા ત્રણ હાથ ખેચનારા પાચ ખેંચવા લાગશે, અને પાચ ખેચનારા આઠ ખેંચવા લાગશે. આમ બબ્બે હાથ દર મીનીટે વધતા કલાકે ૧૦૦-૧૫૦ વારની લંબાઇ વધી જાય છે

ઘડી સામે નજર રાખીને કાંતવાનું રહસ્ય એ છે કે ચિત્ત પરોવીને કાતવું. દરેક કામ કરતી વેળા, પછી

જમીન ખોદીએ, દાણા વીણીએ, ચાળીએ કે કૂંડામાં જે કાંઈ ક્રિયા કરીએ તેમાં, વખતનું માપ રાખતાં જઈએ તો શક્તિ વધતી રહે છે. આપણે કહીએ છીએ કે અમુક માણસના કામમાં ભલીવાર પાકે તેમ નથી. તેનો અર્થ એટલો જ છે કે તે માણસ વખતનું માપ રાખીને કામ કરવાને ટેવાયેલો નથી. કારખાનાઓમાં મજૂરી કરવા જનારને તેના માલિકો માપેલું કામ આપીને પૈસા આપે છે. આનું પરિણામ એ આવે છે કે મજૂરો પોતાના કામમાં બહુ ચપળતા વાપરતા શીખે છે અને પરિણામે વધારે પૈસા પ્રાપ્ત કરે છે. પૈસાની ખાતર કેળવેલી ચપળતાથી પૈસો વધારે પ્રાપ્ત થાય છે તે ખરું, પણ ચપળતાનું ધ્યેય જ્યાં પૈસો છે ત્યાં પૈસો પ્રાપ્ત થતાં સુધી જ તે ટકે છે. પૈસો વધ્યો એટલે ચપળતા નાશ પામે છે; અને પછી તે ચપળતાનું સ્થાન એશઆરામ લે છે. જ્યાં આત્માને પરીક્ષવાને ખાતર વખત માપીને કામ થાય છે ત્યાં જ ખરી શક્તિ વધે છે અને તે સ્થિર રહી ચિત્તને એકાગ્ર કરે છે. આમ એક જ કૃતિની અંદર ભાવનાનો તફાવત પડવાથી પરિણામમાં આસમાન જમીન જેટલો તફાવત પડે છે.

આ લખતી વેળા સત્યાગ્રહાશ્રમમાં સારામાં સારી ઝડપ કલાકની ૫૪૦ તાર સુધીની જાણવામાં આવી છે. દેશી રેંટિયા ઉપરની આ ઝડપ બહુ સારી ગણાય. ઝડપવાળું સૂતર ૧૪ આંકનું અને ઠીક સરખું નીકળ્યું હતું. તેમાં વપરાયેલું રૂ સત્યાગ્રહાશ્રમમાં ઉગાડેલું હતું અને તે

સુરતી બીજમાથી ઉત્પન્ન થયું હતું. આ ઝડપ ત્રણેક કલાકથી વધારે ટકવી મુશ્કેલ છે. છતા મ્હાવરો શુ ન કરે તે કહી શકાય નહિ. આટલી ઝડપ બધાને સાંપડતી નથી એમ સ્વીકારી લઇયે તોપણ તે એટલું બતાવે છે કે પુરાણી ઢબના સાદા રેંટિયાની શકિત આપણે સાધારણ રીતે ધારીયે છીયે તે કરતા વધારે છે. અને જે કોઇ ચીવટ રાખે તે તેમાથી સરસ કામ કાઢી શકે છે.

પુરાણી ઢબના રેંટિયા પર દર કલાકે ૩૫૦ વાર સૂતર કાઢવાની શકિત આવે ત્યારે કાંતનારે સમજવુ કે હવે કાતવામાં હાથ જામ્યો છે. પછી મ્હાવરો વધતા કલાકે ૪૦૦ થી ૪૫૦ વારની ગતિ થાય ત્યારે તે સરસ ઝડપ ગણાય. કલાકે ૫૦૦ વારની આસપાસની ઝડપ તો કોઈ કોઇમા જ જોવામા આવે છે

ઘણી વાર કાતનારાઓને પ્રશ્ન પુછવામાં આવે છે કે તમે કલાકે કેટલા તોલા કાતી શકો છો? આ પ્રશ્ન અધુરો છે. આક જણાવીને પ્રશ્ન પુછયો હોય તો કાઇક ઠીક ખરો, પણ પુછનારે ધારેલો આક કાતનારે અજમાવ્યો ન પણ હોય. તેથી કલાકે કેટલા વાર કાતી શકો છો એમ પ્રશ્ન પુછવામા આવે તો તેનો જવાબ કાતનાર અમુક વાર એમ કહી એક જ વાકયમાં આપી શકે છે.

વારની ઝડપ જાણ્યા પછી આક ધારીને તેના તોલા ગણી લઇ શકાય છે. જેમકે ૩૫૦ વારની ઝડપ હોય અને ૧૦ આકનું સુતર કંતાતું હોય તો કેટલા તોલા થતું

હશે, તેની ગણતરી આવી રીતે થાય:—૧૦ આંટનું સૂતર ૧ રતલમાં ૧૦ આંટી લાગ્યાં; એટલે એક આંટી (અર્થાત્ ૮૪૦ વાર)નું વજન ૪ તોલા થયું. પછી ત્રિરાશી કરી લેવી. જો ૧૦ આંટનું ૮૪૦ વાર કાંતેલું હોય તો ૪ તોલા વજન થાય, તો ૩૫૦ વાર કાંત્યું તેનું વજન કેટલું થાય? ૩૫૦×૪÷૮૪૦= ૧⅔ તોલા અથવા પાંચ તૃતીયાંશ તોલા આવે. એટલે ૧ તોલો અને લગભગ ૧૦ આની વજન આવ્યો.

આ પ્રમાણે વારની લંબાઈ ઉપરથી ગમે તે આંટનું વજન કાઢી શકાય.

બેસવાની ઢબ

કાંતતી વખતે બેસવાની ઢબ જુદા જુદા પ્રકારની જોવામાં આવે છે. રેંટિયાની ઊંચાઈ ટૂંકી હોય છે, એટલે કે ૩ ફૂટને બદલે ૨ા કે ૨॥ ફૂટની હોય છે ત્યારે કાંતનાર પલાંઠી વાળી વચ્ચે બેસે છે ને ચરખાવાળા પરનો તેનો જમણો હાથ તેમજ પૂણીવાળો ડાબો હાથ, બંને ખભાથી લટકતા રહેવાને બદલે ઊંચા થઈ પાછા સંકોચાય છે. ફેફસાંને કસરત આપવા ખાતર બન્ને હાથ પહોળા કરવાની અને સંકોચવાની એક પ્રકારની કસરતમાં જેમ હાથ લાંબા ટૂંકા કરવામાં આવે છે તેના જેવી કંઈક મહેનત આવી રીતે બેસીને કાંતવામાં રહેલી છે. આ ઢબથી કાંતતાં થાક વહેલો લાગે તે દેખીતું છે. ચિત્રમાં બતાવેલ છે તે ઢબ પ્રમાણે, માચી હોય તો તે ઉપર અથવા ભોંય પર આસને બેસીને

કાંતવું બહુ સગવડભરેલું અનુભવ્યું છે. તેવી ઢબમા આઠ આઠ દશ દશ કલાક એક સાથે બેસીને કાંતતા ભારે થાક ન લાગે એમ જોયું છે. માચી પર બેસીને પગ વારાફરતી લાબાટુંકા કરવાની અનુકૂળતા મળવાથી લાબા વખત સુધી કામ કરતા કંટાળો આવતો નથી. વૃદ્ધ માતાઓ, ક્યારેક એક પગ ક્યારેક બન્ને પગ, રે ટિયાની આગળની પાટલી–ઓશીકાને અઢેલીને લાબા કરી બહુ આરામથી બેસીને કાતતી નજરે પડે છે. તેઓનો જમણો હાથ બ્હાવડા ઉપર એવી રીતે રહે છે કે ખભાથી કોણી સુધીનો ભાગ હાલ્યા વગર રહે છે અને કોણી નીચેનો હાથનો આગલો ભાગ તથા કાંડું માત્ર ફરતાં રહે છે. આથી બ્હાવડું ફેરવનાર–જમણા હાથના ખભાને બધો વખત આરામ રહે છે. ડાબો હાથ જે કાતવાનુ કામ કરે છે તે પણ એવી સ્વભાવિક ગતિએ ફરે છે કે તેથી તેને બહુ શ્રમ પડતો નથી ચાલતી વેળા હાથ ડોલે છે તે જ ગતિમા પૂણી વાળો તે હાથ આઘોપાછો થાય છે. આવી ઢબમાં બેસવાથી તારની લ બાઇ પણ ઠીક નીકળે છે. ૨॥ થી ૩॥ ફુટ જેટલો અને કોઈ કોઇને હાથે તેથીયે લાબો તાર એમા નીકળે છે. કાતવાની ઝડપમા આથી કાઇક ટેકો મળે છે

પરતુ લાબો તાર કાઢી શકાય તેથી ઝડપ વધે જ એમ ન સમજવું. તાર વારંવાર તુટતા હોય તો ઝડપ ઉલટી ઘટે. જેને પોતાની પૂણીને વિષે વિશ્વાસ હોય તે જ લાબા તારથી વધારે કામ કાઢી શકે છે.

ઉપર વર્ણવી તેવી આરામ વાળી બેઠકથી મીઠો ગુંજારવ કરતા રેંટિયા વડે કાંતવાનું કામ ચાલે છે ત્યારે મનને એટલી શાન્તિ મળે છે કે કાંતનાર ઉચ્છ્વાસમાં આવી ગાવાના તાનમાં ચડે છે, સંકલ્પ વિકલ્પો ભૂલાઈ જાય છે. ચિત્તની એકાગ્રતાથી સુખની છોળ આવે છે, એવી વાતો સાંભળીએ છીએ તેવી જ કેટલીક સહજ લહરીઓ જેનથી કાંતનારાઓને અનુભવતા જાણ્યા છે. કેટલીય બહેનોને માનસિક દુઃખનું વિસ્મરણ કાંતવાના કામ વડે થતું જાણ્યું છે. શારીરિક વ્યાધિથી થતી રહેતી ચિંતાથી મુક્ત થવાના ચિહ્ન તેઓનાં ચહેરા પર જોયા છે. મહેનતભરેલાં કામો પછી મેળવવી જોઈતી વિશ્રાન્તિ–સક્રિય વિશ્રાન્તિનો સંતોષ કાંતવાના કામથી મળતો હોવાનું ઘણાને મુખે સાંભળ્યું છે. આ બધો રેંટિયાના સંગીતનો લહાવો છે.

સત્યાગ્રહાશ્રમના ગાંધર્વ વિદ્યાલયના સંગીતશાસ્ત્રીજીએ 'રેંટિયાનું સંગીત' એ નામના લેખમાં 'નવજીવન'ની અંદર એક વેળા લખ્યું છે કે:—

“સ્વામી વિવેકાનંદ જ્યારે પંજાબ ગયા હતા, ત્યારે ત્યાંની વૃદ્ધ સ્ત્રીઓના હાથમાં રમતા રેંટિયામાંથી નીકળતો સોઽહં ધ્વનિ સાંભળી તેમને સમાધિ સુખ મળેલું એમ તેમણે એક ઠેકાણે કહ્યું છે.... . રેંટિયાનું ચક્ર અને ત્રાક જ્યારે બરાબર સમાન્તર હોય, ત્રાકને પહેરાવેલી સાડી સફાઈદાર હોય, ત્રાક પોતે સજ્જનના હૃદય જેવી સરળ હોય, અને જ્યાં જ્યાં ઘર્ષણનો સંભવ હોય ત્યાં ત્યાં સ્નેહ

(તેલ) ઓતપ્રોત હોય ત્યારે જ રેંટિયામાથી સંગીત–ધ્વનિ નીકળી શકે છે. તંબુરાની ઘોડી અને તે પરના રેશમના તંતુ ગોઠવવામા જેટલા કૌશલ્યની જરૂર રહે છે, તેટલું જ કૌશલ્ય રેંટિયો ગોઠવવામા જોઇએ છે. તમ્બુરો સરસ હોય, પણ ઘોડી જો બરાબર બેસાડી ન શકીયે તો તંબુરાનો અવાજ કુંદ થાય છે અને તે કાનને બીલકુલ આનંદ નથી આપતો રેટિયાની પણ એ જ સ્થિતિ છે. ઉત્તમ રેટિયાની પાખ જ્યારે તાલના નિયમ પ્રમાણે હવાને કાપતી જાય છે, ત્યારે હવામાં એવા સુદર આદોલન શરૂ થાય છે કે જાણે મરૂદ્‌ગણનું વૃંદ મધુર આલાપ લેતું હોય ! એક તરફ આવા રેટિયા પર બેસીને સૂતર કાઢવું અને બીજી તરફ રેટિયાના તમ્બુરા જેવા અવાજનો સાથ લઇ ભિન્ન ભિન્ન કાળને ઉચિત ભિન્ન ભિન્ન રાગ કાઢવા એના જેવો અલ્હાદક વ્યવસાય બીજો હોઈ જ ન શકે."

પૂણી પકડવાની રીત

પૂણી પકડવાની રીત પણ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. ટુંકી લંબાઇ વાળા રેટિયામા વચ્ચે પલાઠી વાળીને બેસી કાતનાર ચત્તી હથેળી રાખી, તકલી પર કાતતી વેળા જેમ પૂણી પકડવી પડે છે (જુઓ ચિત્ર પા. ૭૧ મે) તેમ પકડીને કાતે છે. આ રીત ઝડપથી કાતવાને માટે અનુકુળ નથી. અંગુઠા તથા અનામિકાના ટેરવાનો ઉપયોગ વધારે માફક આવે છે. પણ તેવી રીતે પુણી પકડવામાયે ભિન્નતા જોવામા આવે છે. કેટલાક અંગુઠાની નીચે તર્જની તથા મધ્યમિકા રાખી તે વચ્ચેની

પોલમાં પૂણી રાખીને તાર કાઢે છે. આ રીતે પૂણી પકડવાથી આંગળીઓ વચ્ચેની પોલાણમાં પૂણીના રેસાઓ કશા વગર દબાયેલા રહે છે, અને તાર ખેંચતી વખતે પોલાણમાં રહેલા એ રેસાઓ પર ચોક્કસ દબાણ રાખી શકાતું ન હોવાથી તે જ્યારે ત્યારે અવ્યવસ્થિત રીતે છૂટી જાય છે. આની અસર સૂતર પર થાય છે. એટલે કે તેનું સરખાપણું જાળવવામાં તેથી ખામી આવે છે. સૂતરનું સરખાપણું જાળવવા સારુ, દરેક રેસા આંગળીને સમજાય તેવી રીતે તેના દબાણ હેઠળથી પસાર થવા જોઈએ. આ મુદ્દો અગત્યનો છે. તેનો બરાબર અમલ થાય તે સારુ પૂણીને એવી રીતે પકડવાની જરૂર છે કે પૂણીના બધા રેસા અંગૂઠા અને તર્જનીના પહેલા વેઢાના છેડા પર થઈને તેના દબાણ હેઠળથી પસાર થાય. તપખીર સૂંઘનાર જેવી રીતે તપખીરને નાક આગળ ધરે છે તેવી રીતે પૂણી પકડવી જોઈએ. નાક ઇચ્છે તેટલી જ તપખીર જેમ અંગૂઠા અને તર્જની વચ્ચેની ચપટી છોડે છે, તેમ આપ ઇચ્છે તેટલા જ રેસા તે ચપટી વડે છોડાય ત્યારે મનગમતો તાર કાઢી શકાય.

આંધ્રની બાઈઓ પાદડાની મદદથી પૂણી પકડીને તાર કાઢે છે. તેઓ અંગૂઠા અને અનામિકાના ટેરવા વડે પાદડા પર દબાણ રાખી રેસા છોડે છે, અને સૂતરનો તાર ટચલી આંગળી પર ભરાવીને ખેંચે છે. પૂણી વધુપડતી મોટી રાખવામાં આવતી હોવાથી તે લબડી ન પડે, લાંબો વખત હાથમાં રહેવાથી તે દબાઈ કે ચૂંથાઈ ન જાય અને મેલી

પણ ન થાય, તે હેતુથી પાંદડાની ખેવડમા પૂણીને પકડવાનો રિવાજ રાખવામાં આવ્યો હોવો જોઈએ. અમદાવાદમા ૧૯૨૧ની સાલની મહાસભાના પ્રદર્શનમાં આંધ્રની મંડળી પ્રયોગ બતાવી રહી હતી, ત્યારે કાતનારી બાઈની ઝડપ કલાકે ૨૭૫ વારની આસપાસ જોવામા આવતી હતી.

આંધ્રની ઢબથી સાફ કરેલા રૂની ઝીણી પૂણીઓ બનાવી, અંગુઠા અને તર્જનીની ચપટી વડે કાતવાની ઉપર ભલામણ કરી તેમ કાતવામા આવે તો સમજાશે કે આ રીતે ઝડપ વધારે લઈ શકાય છે. પૂણીઓ નાની હોય ત્યારે થોડી થોડી વારે નવી લેવી પડે છે, એટલે તેમા ચોળાવા કે મેલી હોવાપણું રહેતું નથી.

સૂતરની જાડાઈ

સૂતરના આંકને એક બીજા સાથે લંબાઈમા જેવો સંબંધ છે, તેવો સબંધ જાડાઈમાં નથી. એટલે કે બે આંકના સૂતર કરતા ૪ આંકનું સૂતર બે ગણી લંબાઈનું હોય છે, પણ તેથી એમ નહિ સમજવુ કે તેની જાડાઈ અરધી હશે.

આંકની લંબાઈ ગુણાકારને હિસાબે વધે છે ત્યારે તેનુ પાતળાપણુ ગુણાકારને હિસાબે ઘટવાને બદલે ગુણાકારના વર્ગમૂળને હિસાબે ઘટે છે. આ હિસાબ પ્રમાણે તેના ૧ થી ૫૦ આંક સુધીના સૂતરની જાડાઈનો કોઠો આપ્યો છે. કપડામા અમુક આંકનું કેટલું સૂતર જોઇયે તેની ગણતરી કરવામા તે અત્યંત અગત્યનો છે. સૂતરની જાડાઈ બતાવનારા આકડા આપ્યા છે તેનો અર્થ એ છે કે પડખો-

પાંખ તારો પાથરતાં એક ઇંચમાં તેટલા સમાય. એટલે અમુક તારની જાડાઈ માટે જે આંકડો બતાવવામાં આવ્યો હોય તે એક ઇંચનો તેટલામો ભાગ છે એમ સમજવું.

આંકની જાડાઈનો કોઠો

આંક		તારની સંખ્યા	આંક		તારની સંખ્યા
૧	...	૨૭॥	૧૮	...	૧૧૭
૨	...	૩૫	૧૯	...	૧૨૦
૩	...	૪૭॥	૨૦	...	૧૨૪
૪	...	૫૫	૨૧	...	૧૨૬
૫	...	૬૨	૨૨	...	૧૨૯
૬	...	૬૭॥	૨૩	...	૧૩૨
૭	...	૭૩	૨૪	...	૧૩૫
૮	...	૭૮	૨૫	...	૧૩૭
૯	...	૮૨॥	૨૬	...	૧૪૦॥
૧૦	...	૮૭॥	૨૮	...	૧૪૬
૧૧	...	૯૧॥	૩૦	...	૧૫૧
૧૨	...	૯૫	૩૨	...	૧૫૬
૧૩	...	૯૯	૩૪	...	૧૬૦॥
૧૪	...	૧૦૩	૩૬	...	૧૬૫
૧૫	...	૧૦૬॥	૩૮	...	૧૬૮
૧૬	...	૧૧૦	૪૦	...	૧૭૫
૧૭	...	૧૧૩	૫૦	...	૧૯૫

ઉપરના કોઠા ઉપરથી જોઇ શકાશે કે આંક ચારગણા થાય ત્યારે તેની જાડાઇ ચારગણી ઘટવાને બદલે માત્ર બે ગણી ઘટે છે. અને એ પ્રમાણ, એટલે કે ચારગણી લંબાઇએ બેગણી જાડાઇ ઘટવાનું પ્રમાણ, એકસરખી રીતે બધા આંકોમા જળવાઈ રહેલું જોવામા આવશે. ૧ આંકની જાડાઇ ૪ આંકથી અરધી છે; ૨ આંકની ૮ આંકથી અરધી છે; ૩ આંકની ૧૨ આંકથી અરધી છે; એમ સંબંધ છેવટ સુધી મળતો રહે છે.

ગણિતની રીત—ગણિતની રીતે જાડાઇ કે પાતળાપણું કેમ કાઢવુ તે બરાબર સમજવા સારૂ એક દાખલો ગણવો ઠીક છેઃ—જો ૭ આંકની જાડાઇ ૭૩ હોય (એક ઇંચનો ૭૩મો ભાગ હોય) તો ૧૪ આંકની જાડાઇ કેટલી હોય ? જો ત્રિરાશીની રીતે આ હિસાબ થતો હોય તો ૭૩ ને ૧૪થી ગુણવા અને ૭થી ભાગવા જોઇયે. પણ રીત એ છે કે ૭૩ નો વર્ગ કરીને પછી તેને ૧૪ વડે ગુણવા અને ૭ વડે ભાગવા જોઇએ અર્થાત્ ૭૩ના વર્ગને ૨થી ગુણવા જોઇયે અને પછી જે જવાબ આવે તેનુ વર્ગમૂળ કરતાં જે જવાબ આવે તે માગેલી જાડાઇ થાય. ૭૩ નો વર્ગ એટલે ૭૩×૭૩ તેને ×૨=૧૦૬૫૮; તેનું વર્ગમૂળ કાઢતા જે જવાબ આવે-તે ૧૪ આંકની જાડાઇ. વર્ગમૂળ કાઢવાની રીત જાણી લેવી રહી. ૧૦૬૫૮ નુ વર્ગમૂળ ૧૦૩, અને કાંઇક અપૂર્ણાંક આવે છે. ૧૪ આંકની જાડાઇ ૧ ઇંચમાં ૧૦૩ તાર કોઠામાં આપેલ છે.

ઉપયોગ—સૂતરની જાડાઇ જાણવાનો ઉપયોગ એ છે કે જુદા જુદા આંકના સૂતર વડે કાપડું વણતાં તાણામાં કેટલા તાર રાખવા તેની સમજ પડે. વણકરો લાંબા અનુભવથી અટકળ કરીને ઠીક ઠીક ગણતરી કરી લે છે. પણ તેનો હિસાબ જાણી લીધો હોય તો ટુંકા અનુભવવાળા કામ કરનારને તે ઉપયોગી થાય. સાળ વણતી વખતે તે પર જે ઉભા તાર જોવામાં આવે છે તેને તાણો કહે છે અને આડા તાર નાખવામાં આવે છે, તેને વાણો કહે છે.

ફણી- તાણાના તારને સાળપર નજીક નજીક પણ સરખે અંતરે ગોઠવવા સારૂ એક લાંબી કાંગસી જેવી વસ્તુનો ઉપયોગ થાય છે તેને ફણી કહેવામાં આવે છે.

કપડાંનો પનો જેટલો કરવો હોય તે પ્રમાણે ફણીની લંબાઈ રાખવામાં આવે છે. (કપડું વણતાં થોડું સંકોચાય છે તેથી પનો જોઈતો હોય તે કરતાં ફણી બે ત્રણ ઇંચ લાંબી રાખવામાં આવે છે.) અને સૂતર વણવું હોય તેના આંકના પ્રમાણમાં તાણાના તારની સંખ્યા ફણીમાં પરોવવામાં આવે છે. આ સંખ્યા નક્કી કરવા માટે સૂતરના આંકોની જાડાઇનો હિસાબ જરૂરનો છે.

અમુક સૂતરની જાડાઇનો જે આંકડો કોઠામાં આપ્યો હોય તેને ૨ વડે ભાગતાં જવાબમાં જે સંખ્યા આવે તેટલા તાર તે સૂતરના તાણામાં દર ઇંચે રાખવા જોઇએ.

ધોતીયાં કે સાડીઓ જેવું પોત ઉપર પ્રમાણે તારની સંખ્યા રાખવાથી તૈયાર થશે. પણ જો કુડતાં કે કોટના

ઉપયોગને સારૂ ઘટ્ટ કપડું જોઇએ તો જાડાઇના તારની સંખ્યાને ૨ાા વડે ભાગવાથી તાણામા રાખવાના તારની સંખ્યા મળશે.

આ ગણતરી એકસરખા સૂતરને માટે છે. જો સૂતર જાડાપાતળું હોય તો તેટલા પ્રમાણમા દર ઇંચે બે ચાર તાર ઘટાડીને તારની સંખ્યા મુકરર કરવી. સૂતરનો સરેરાસ નબંર અમુક આવતો હોય તેમા અતિશય જાડાપાતળા-પણુ હોય ત્યારે આ હિસાબમા ખૂબ ફેરફાર કરવો પડે છે. એવું હોય ત્યારે જાડા તારોનો ખ્યાલ કરીને તારની સંખ્યા મુકરર કરવી. આજકાલના હાથના સૂતરમા અસરખાપણું વિશેષ હોવાથી વ્યવસ્થા કરનારને હમેશા નજર વાપરીને કામ કરવું પડશે.

કાંતવાની મજુરી આંકવાની રીત

કાતવાની મજુરીના દર મુકરર કરવામા વ્યવસ્થા કરનાર કેટલીક વાર એવું અજાણપણુ બતાવે છે કે તેથી કાંતવાની પ્રવૃત્તિને ભારે ધક્કો લાગે છે. જો મજુરી ઓછી અપાય તો કાતનારી બાઇઓ સૂતર ખરાબ કાતી લાવે છે; વધારે અપાય તો સૂતર મોઘુ પડે છે. વ્યવસ્થા કરનારને આકની સુઝ હોવી જોઇયે. તે ન હોય તો સૂતરમા તે સુધારો કરી શકે નહિ અને કામ આગળ ચાલી શકે નહિ.

૬ આકના સારી રીતે કાતેલા સૂતરનો દેશની આજની આર્થિક સ્થિતિમા દર રતલે ૪ આના મજુરીનો દર યોગ્ય છે. કોઈ કોઇ પ્રાતમા બે આને કે ત્રણ આને રતલ પણુ

કંતાય છે. આ સૂતર ઘણે ભાગે ૬ આંકથી જાડું હોય છે, ને તે ખરાબ રીતે કંતાયું હોય છે. જ્યાં આમ ચાલે છે ત્યાં સરખું, ગોળ, વળદાર અને પાતળા આંકનું સૂતર મેળવવા વધારે મજૂરી ખરચવાથી તે અંતે ખોટ ખાધા વિના નહિ રહે.

૬ આંકના ૪ આનાનો દર યોગ્ય ગણીને તે હિસાબે ગણે તે આંકના દર ગોઠવીએ તો તે બરાબર મળી રહે છે. ૬ આંકના ૧ રતલમાં (એટલે ૬ લગ, તેને ૮૪૦ વારે ગુણતાં) કુલ લંબાઈ ૮૪૦×૬=૫૦૪૦ વાર થઈ. ૪ આનાની પાઈ કરી, તે વડે ૫૦૪૦ વારને ભાગતાં દર ૧૦૫ વારની લંબાઈ કાંતવાની મજૂરી ૧ પાઈ થઈ.

કાંતવાની વ્યવસ્થા કરનાર, કાંતનારી બાઈઓને દરેક ફાળકીની અંદર ૧૦૫ વારની લટો કરાવીને તેને એક મજબૂત દોરા વડે આંટી પાડી બાંધી રાખવાનું સમજાવી શકે તો મજૂરી ચૂકવવાનું બહુ સહેલું થઈ પડે. દરેક આંટી બાંધેલી લટની એકેક પાઈ ગણીને મજૂરી ચૂકવતાં વાર લાગે નહિ. અવારનવાર દરેક બાઈની કાંતેલી જુદી જુદી ફાળકીમાંથી એકાદ બે આંટી ગણતા રહેવાથી કંતાવનારને છેતરાવાનો સંભવ ન રહે અને કાંતનારને પણ ન રહે.

દોરા વડે આંટી પાડીને લટો અલગ અલગ રહે તેમ બાંધવાથી એક બીજો પણ ફાયદો છે. તે જેવો તેવો નથી. હાથના સૂતરને વણકરો હાથ ધરતાં ડરે છે તેનું એક મોટું કારણ ફાળકીનું અવ્યવસ્થિતપણું અને

તેને ઉકેલતા એ કે ચારગણો વખત લે તે છે, ને સૂતર પણ બરબાદ થાય છે તે છે. ઉપર મુજબ લટો બાંધવાથી તે મુશ્કેલી પણ દૂર થાય છે. એ તેનો બહુ ભારે લાભ છે.

ઉપરને હિસાબે જુદા જુદા આંક માટે મજુરીનો દર કેટલો થાય તે નીચેના કોઠા પરથી જણાશે:

આંક	મજુરીનોદર	આંક	મજુરીનોદર
	રૂ. આ. પા.		રૂ. આ. પા.
૮	૦– ૫–૪	૨૫	૧– ૦–૮
૧૦	૦– ૬–૮	૩૦	૧– ૪–૦
૧૨	૦– ૮–૦	૩૫	૧– ૭–૪
૧૬	૦–૧૦–૮	૪૦	૧–૧૦–૮
૨૦	૦–૧૩–૪	૫૦	૨– ૧–૪

બીજી રીતે, દરેક આંટે ૮ પાઇ ગણી હિસાબ કરવામા આવે તો પણ ઉપરના કોઠામા બતાવેલા ભાવ મળી રહેશે.

કાંતનારને રોજના ૮ કલાકની મજુરીના ધર એંઠે બે આના મળે તો બસ છે એમ માનીયે તો ઉપરના કોઠા મુજબ દર કલાકે કોઇ પણ આંકનું ૩૧૫ વાર કાંતવું જોઇયે એમ થયું.

સાધારણ રીતે ઝીણું કાંતનારની તરફ મજુરી ચુકવવામા વધારે ઉદાર થવાની વૃત્તિ કંતાવનારાઓ રાખે છે. જ્યા જાડુ અને ઝીણું કાંતનારની વચ્ચે એક જ પ્રકારનું રૂ અને એક જ તરેહની પીંજાઇવાળી પૂણીઓ અપાય ત્યા તે

વૃત્તિ સમજાય છે. જો કે તેવી વૃત્તિ એટલે કે ઝીણું કાંતનારને પ્રમાણમાં વધારે મજુરી આપવાની વૃત્તિ છતાં કાતનાર ને કંતાવનાર બન્ને ખોટ ખાય છે. કેમકે કાતનારને ઘણે ભાગે ૮ કલાકના બે આના તેથી મળી શકતા નથી અને કંતાવનારને વધુ મજુરી આપવા છતાં સારૂ સૂતર મળી શકતું નથી.

ઉપાય એ છે કે ઝીણું કંતાવનારે આંકના ઝીણાપણાના પ્રમાણમાં રૂની વધારે સારી જાત વાપરવી અને તે જ પ્રમાણે પીંજવાના પ્રકારમા પણ ફેરફાર કરવો. આ વાત ખ્યાલમાં રાખીને કાતનારીને પછી દર ૧૦૫ વારે ૧ પાઈ લેખે મજુરી ચુકવવામાં આવે તો તેમા કોઇને છેતરાવાનો સંભવ ભાગ્યે જ રહેશે. કાંતનારની કાળજીના પ્રમાણમાં જરા વધારે ઓછી મજુરી આપવી તે પછી કંતાવનારની મુનસફીની વાત છે, અને વે લેવી એ કાંતનારના પોસાણની વાત છે.

આ ઉપરથી સમજી શકાશે કે ઝીણું કંતાવવામાં રૂનો ભાવ અને પીંજાઇની મજુરી વધારે આપવી પડે તેટલો જ ફેર પડવો જોઇયે.

બારીક અને જાડા સૂતરનું અર્થશાસ્ત્ર

બારીક સૂતર કંતાવવાથી રૂનો અને પીંજાઇનો ખર્ચ વધારે લાગે તે ખરૂં, પરંતુ આપણે આગળ જોઇ ગયા કે સૂતરનો આાક વધે છે, ત્યારે તેની લંબાઇના પ્રમાણમાં

તેનું પાતળાપણું ઘટતું નથી; એટલે પાતળાપણું ઘટવું જોઇયે તે કરતા ઓછું ઘટે છે.

અર્થાત્ આગળ કહેવાઇ ગયું તેમ લંબાઈ ૪ ગણી વધે ત્યારે પાતળાપણું ૪ ગણું ઘટવાને બદલે માત્ર બેગણું ઘટે છે. આ ઉપરથી ફલિત થાય છે કે ૪ આકના સૂતરની જગ્યાએ ૧૬ આકનું સૂતર વાપરવું હોય તો, તાણાની અંદર તારની સંખ્યા ચારગણી નહિ પણ બેગણી જ નાખી શકાશે.

વળી આ ઉપરથી એ પણ ફલિત થાય છે કે કપડું વણવામા ૪ આકને બદલે ૧૬ આકનુ સૂતર વાપરીએ તો એક જ લંબાઇના ટુકડામા ૧૬ આકવાળા સૂતરનુ કપડું વજનમા અરધું ઉતરશે.

બીજી રીતે કહીયે તો એકસરખા વજનના ૪ આકના સૂતરમાંથી જેટલું કપડું ઉતરશે તેનાથી બેગણું કપડું ૧૬ આકના સૂતરમાથી નીકળશે, કેમકે ૧૬ આકના સૂતરના તારની સંખ્યા માત્ર બેગણી લાગે પણ તેની લંબાઇ તો ૪ ગણી હશે.

સિદ્ધાંત—એટલે ઉપરની વાત આપણને એ સિદ્ધાત પર લાવે છે કે ઝીણું કપડું કરીયે તેમ રૂમા બચાવ થાય. પણ ઝીણું કતાય તેમ રૂ ઉંચું અને તેથી વધારે ભાવનું જોઇયે અને તેમા પીંજાઇમા પણ કાંઈક ફેર પડે, તેથી જેટલો જોઇયે તેટલો બચાવ ન રહે. વળી જયાં વણકરો

ઝીણું વણવાને ટેવાયેલા ન હેાય ત્યાં મજુરી પ્રમાણ કરતાં વધારે લાગે, તેથી પણ બચતમાં ઉણપ આવે અને કદાચ બચત કરતા મજુરી ખર્ચ વધી જાય. પણ જ્યારે બધુ સાધારણ હેાય ત્યારે તેા હિસાબ મુજબ બચત થવી જોઇએ

આ સિદ્ધાત આંધ્રના સૂતરમા લાગુ પડે કે નહિ તે ગણતરી કરી જોઇ નથી. આંધ્રની અંદર જે રૂ વપરાય છે તે કાઇ ઉંચા પ્રકારનું નથી હેાતું. રૂની જાતમા સુધારેા ઘણેા થઇ શકે છે. જોઇતેા સુધારેા કરીને પૂણી બનાવવાની ક્રિયામા આંધ્રની બાઇઓનેા સમય બચાવી શકાય, તેા ઉપરના સિદ્ધાતનું પરિણામ તેમાં જોઇ શકાય એ સંભવિત છે. ટુંકામાં રૂની ઉત્તમતા અને કળાની નિપુણતા ઉપર આ સિદ્ધાતની સફળતાનેા આધાર છે.

સમસ્ત પ્રજાનેા હિસાબ કરવા જઇયે તેા ૪ આકનું કપડું પહેરવાને બદલે જો ૧૬ આકનું કપડું પહેરવામાં આવે તેા કપાસની અરધી નિપજ બસ થાય, અને પરિણામે કપાસની ખેતીમાથી અરધી જમીન બચે તેમાં વધારે દાણેા પકાવી શકાય અથવા તેા ઢેારઢાકરના ઘાસચારા માટે તેનેા ઉપયેાગ કરી શકાય. વિચાર કરનારને પ્રજાકીય અર્થશાસ્ત્રના ઘણાયે મુદ્દાઓનેા ઉકેલ આમાંથી થઇ શકે તેવું છે. આ પુસ્તકનેા તે વિષય નહિ હેાવાથી આટલેથી જ બસ કરવું ઘટે છે.

કાંતવાની કમાણી

કાંતવાના કામમાથી રોજના ૮ કલાક લેખે કામ કરતાં બે આના મળી શકે એ આપણે ઉપર જોયું. જ્યાં અનાજ ખૂબ સસ્તું હોય ત્યા મજુરીના દર સામાન્ય રીતે સસ્તા હોવાથી ઓછી કમાણી થાય તે સમજી શકાય છે. પણ તેવા સ્થાનમાં ઓછી કમાણી પણ વધુ બરકતવાળી નિવડે છે. જ્યા વેપારઉદ્યોગના કારણોને લીધે મજુરી મોંઘી હોય ત્યા બે આનાની કમાણી ઓછી લાગે તેમા નવાઈ નથી; પણ તેમા વધારો થઇ શકે છે. જો કાતનારી બાઇઓ પીંજવાનું પણ જાતે કરી લે તો પીજવાની મજુરીના દર હમેશ વધારે હોવાથી કમાણી વધી શકે છે.

દૃષ્ટાન્ત—એક બાઇ રોજ ૮ કલાક કામ કરીને ૬ આકનું ૨૦ તોલા કાંતે તો તેને બે આના મજુરીના મળે. પીંજવાની ને પુણી કરવાની મજુરી મણના રૂ. ૫) લેખે ૨૦ તોલાની ૧ આનો થાય. હવે તે ૮ કલાક કાતવાને બદલે ૭ કલાક કાતે અને ૧ કલાક પીંજે તો ૭ કલાકમા ૧૭ાા તોલા કતાય. તેના ૧ાા આના અને કલાકમા ૦ાા રતલ રૂ પીંજી ને પુણી કરી શકાય તેનો એક આનો તે પેદા કરી શકે. જો પૂણી કરવા માટે એક બાળક તેની મદદમા હોય તો (સારો મ્હાવરો થયા પછી) ૦ાા રતલ રૂ પીંજતા ૦ાા કલાક લાગે, અને પૂણી વણનાર બાળક માતાનો ૦ાા કલાક બચાવી દે. એ રીતે રોજના ૨ાા આનાની આવક થાય, અને બાળકની મદદ મળવાથી બચેલા

૦ાા કલાકમાં કાતવાનું કે પીંજવાનું વિશેષ કામ કરવામાં આવે તો ૨ાાા આનાથી વધારે આવક થઇ શકે.

પીંજવાના દર કેટલેક ઠેકાણે ઓછા અપાય છે; પણ તે ખોટી કરકસર છે. ધંધાદારી પીંજારાઓ, જેવું આપણે ઇચ્છીએ તેવું, રૂા. ૫)નો ભાવ આપતા પણ નથી પીંજી આપતા, એ જેઓએ કામ કરાવ્યુ હશે તેમને અનુભવ હશે. પીંજારાઓની આ અગવડ સાર્વત્રિક જોવામા આવી છે. કાતનારની મુસ્કેલીની તેઓ દરકાર કરતા નથી. આથી પીંજનારાઓનો નવો વર્ગ પેદા થયો છે, અને કેટલેક ઠેકાણે હાથે પીંજવાનું શરૂ થયુ છે. જાતે રૂ પીંજનારના કામની સરસાઇ જોતાં તેનો ભાવ રૂ.૫)નો ગણવો એ વધારે પડતો તો નથી એટલુ જ નહિ, પણ તે વધારે પોસાય છે; કેમકે તેની પૂણીમાથી વધારે સારૂ સૂતર નીકળે છે અને કાતનાર તેવી પૂણીથી હર્ષભેર કાંતે છે. આવી પૂણીમાથી સાધારણ કાતનારીઓને હાથે પણ જે સૂતર નીકળે છે તે, મજુરીના ઉપર પ્રમાણેના દર (પૂણીના દર રતલે ૨ આના, અને કંતાઇના દર રતલે ૪ આના)આપતા પણ ખરીદવું પોસાય છે. તેની ખાદી સારૂ ને ટકાઉ બને છે. તેની વણકરી વધારે બેસતી નથી. વણકરને રોજ આપીને વણાવીએ તો સાધારણ રીતે મોઘું પડે છે, પણ આવું સૂતર મળે ત્યારે તે વણાવવું ઉલટું સસ્તું પડે છે.

સત્યાગ્રહાશ્રમમા એક વેળા બારડોલીથી આવું સૂતર હાથ આવેલું ત્યારે ત્યાંની વણાટશાળામાં કામ કરનાર એક

વણકરે એક દિવસ ૯ા કલાકમા ૩૦ ઇંચ પનાનું ધાટા પોતનું ૧૮ વાર કપડું વણ્યું હતુ. તે સૂતર વણકરના હાથમાં આવતાં જ તે હરખાયેા હતેા, અને ઉમંગથી તેણે એટલું કામ તે દિવસ આપ્યું હતુ. તે સૂતરમા દર ઇંચે તાણામાં ૨૭ તાર હતા અને વાણામાં પણ લગભગ તેટલા જ હશે. ૬ની આસપાસના આંકવાળા સૂતરનું તે પોત ઠીક ઘટ્ટ ગણાય. આમ સૂતર સારૂ નીકળવાથી વણકરીમાં દોઢા, પોણાબે ગણેા ફાયદેા થયેા. સાધારણ હાથના કાંતેલ સૂતરનું ઉપર જણાવ્યું તેવું કપડું રેાજનું ૧૦—૧૧ વાર માડ વણાય. એટલે થેાડું વધારે ખર્ચ કરીને સારૂં સૂતર મેળવવું તે પરિણામે ફાયદાકારક છે.

ઉપર જોઇ ગયા કે પીંજવાનું કામ જાતે કરી લેવાથી ૩ પૈસા કે તેથી વધારે આવક વધે છે. આ તેા દેખીતું છે; પણ તેમા બીજા ફાયદાયેા સમાયેલા છે. તે એકે કાતનાર બાઇને પૂણી મેળવવા માટે ખેાટી થવું પડતું નથી, અને ઘણીવાર ખરાબ પૂણી મળવાથી કાંતવામા હરકત થાય તેથી પણ ઉગરી જવાય છે. **આમ હાથે પીંજી લેવાની રીત રાખવાથી આવકમાં વધારેા અને કામ કરવામાં વિશેષ સગવડ, એમ બે લાભ મળે છે.**

આવક કેમ વધે—ઝીણી નજરથી કામ કરનાર કાંતવાની મજુરી હજી વધારે મેળવી શકે તેવા રસ્તા છે. નિપુણ કાંતનાર સીવવાના દેારા બનાવવાનું કામ કરે તેા તેમાંથી લગભગ બેવડી આવક થઇ શકે છે. રેંટિયા વડે

કાંતેલ સૂતરના ત્રણ તાર, ચાર તાર, છ તાર કે આઠ તારના દોરા બનાવે તો તેનો ભાવ સારો મળવાથી મજુરીની પ્રાપ્તિ સારી થાય. ૩ તાર કે ચાર તારના દોરા સીવણ કામમાં ઉપયોગી થાય અને ૬ કે ૮ તારના દોરા વણાટમાં જેને રાચ અથવા વહી કહે છે તે બનાવવાના કામમાં આવે.

સીવણ દોરાનાં દડી, દડા, પાટલી તથા રીલો આવે છે, તેમા જેટલો દોરો સમાયેલો હોય છે, તેના પ્રમાણમાં તેની કિંમત બે કે ત્રણ ગણી હોય છે. એટલી વધારે કિંમત હોવાનું કારણ એ છે કે તે દોરા ખૂબ મજબૂત હોય છે. હાથે કાંતેલા સૂતરમાંથી તેવા દોરા બનાવી શકાય છે, અને તે સીવવાના સંચામા પણ વાપરી શકાય છે એ અનુભવી જોયું છે.

સંચામાં વપરાતી રીલો પરચુરણ ભાવે ૪૦ તથા ૫૦ નંબરની ૫ આને, ૨૦ નંબરની ૬ આને તથા ૧૦ નંબરની ૮ આને મળે છે. તેમાં ૪૦૦ વાર દોરો હોય છે, ને તેમાં ચાર તાર એવી રીતે ઠરડેલા હોય છે કે પ્રથમ બબ્બે તાર ઠરડીને પછી તેવા બે દોરાને ઠરડીને તેનો એક દોરો બનાવેલો હોય છે. એટલે તેવી એક રીલ બનાવવા ૧૬૦૦ વાર સૂતર કાંતવું જોઇએ. પણ દરેક વખત ઠરડતી વેળા દર વારે એકાદ ઇંચ દોરો સંકોચાય છે; એ હિસાબે આશરે ૮૦ વાર વધારે સૂતર કાતવું જોઇએ. તપાસ કરતાં ૪૦–૫૦ નંબરમા ૧ા તોલાની અંદર, ૨૦ નંબરમા ૨ા તોલાની અંદર, અને ૧૦ નંબરમાં ૩ા તોલાની અંદર પૂણી જોઇએ છે.

એક રતલના રૂા. ૧ા લેખે ગણુતા ઉંચા રૂની સરસ પીંજાઇવાળી પૂણીની કિંમત ૭ા, ૧૩ાા અને ૧૯ાા પાઇ ઉપર જણાવેલા નંબરની રીલોમાં અનુક્રમે થાય.

પૂણીની કિંમત બાદ કરતા કાતવાની વધુ કમાણી ૧૦ નંબરની રીલોમા રહે છે–એટલે કે છ આના અને ૪ાા પાઈ રહે છે. હવે ૧૫૦૦+૮૦ વાર કાંતતા કેટલો વખત ાગે તે તપાસીયે. ૮૪૦ વારની બે આટી તેમાંથી થાય બે આટીનું ૩ા તોલા વજન થાય તો એકનું ૧ાા= તોલા વજન થયું. ૧ાા= તોલામાં એક આટી તો, ૪૦ તોલામાં કેટલી આટી ? એ ત્રિરાશીથી ગણુતા ૨૪ાા આંકનું સૂતર તે થાય. અને તેટલા આંકનું એકવડું સૂતર (૧૦ નબરની રીલ બનાવવા સારૂ) કલાકે ૩૫૦ વારની ઝડપથી કાતનારી બાઇ ૧૫૮૦ વાર ૫ કલાકમા કાતી નાખે તેને બેવડું કરી ઠરડતાં તેમા વીશેક વાર ઘટે એટલે ૮૨૦ વાર રહે. તેને ફરી ઠરડવું જોઇયે, એટલે ઘટ જતા ૪૦૦ વાર દોરો થાય. એમ ૧૨૨૦ વાર ઠરડવામા તેના બીજા ૩ કલાક જાય એ ઉમેરીયે તો ૮ કલાકના કામ પેટે તેને ૪ આના ખુશીથી મળી શકે. બાકી ૨ આના ૪ાા પાઇ રહ્યા. તેમા દોરાને કાજી પાવાની, તેને ધોઇને ઉજળો કરવાની, અને રીલ ભરવાની મજુરી સમાઈ રહેતા પણ કાંઇક વધારો રહે. તાણાવાણાના કોકડા કાળજીથી ભરી જાણનાર આવા રીલ ભરી શકે છે, અને ખાદીના વ્રતધારીઓમા તેને ખપવાનું ક્ષેત્ર છે.

દોરાની દડીઓના ભાવની ગણતરી વધારે ફાયદો બતાવે તેવી છે. પરદેશી દડી જે ૩ પૈસાની એક મળે છે તે રીલના દોરાની પેઠે ૪ તારની બનેલી હોય છે. તેમા ૨૩ વારનો દોરો માંડ હોય છે. તેનું વજન ૩ આની જેટલું હોય છે. રીલનો દોરો બનાવવામાં કાતવા તથા ઠરડવાના આંકડા બતાવ્યા છે તે પ્રમાણે કામ કરતાં એક કાંતનારી બાઈ રોજના ૪૦૦ વાર દોરો=૧૫ દડીનો દોરો બનાવી શકે. તેની કિંમત ૧૨ આના થાય. તેમા ૩–૩ાા તોલા પૂણી જાઇએ. તેની કિંમત ૨ આના માંડ થાય. દોરાને ધોબી પાસે ધોવડાવીને ઉજળો કરાવવો જોઇયે તેની તથા દડી બનાવવાની મજુરી મળીને બીજા ૨ આના માંડ થાય. આમ કુલ ૪ આનાનું ખર્ચ થાય તે બાદ કરીએ તો ૮ આના ચોખ્ખા કમાણીના રહે. આટલી મજુરી રેંટીયા વડે સંભાળથી કાતનારી બાઇ ઘેર બેઠે મેળવી શકે એ ધ્યાન ખેંચે તેવી વાત છે.

દેશી દોરાની દડીઓ, પાટલીઓ તથા આંટીઓ વેચાય છે તેમાં પણ લગભગ ઉપરની ગણતરી ઉભે છે. મોટી દડીઓ ૧ આનાની તથા ત્રણ ચાર આનાની વેચાય છે તેમાં મજુરી ઓછી મળે ખરી, પણ તે વણાટ માટેના સૂતરની કંતાઇ કરતાં તો વધારે જ થશે.

વ્યવસ્થાપકો—ખરી તાણ વ્યવસ્થાપકોની છે કાંતવાની પ્રવૃત્તિ દેખીતી એવી મામૂલી જણાય છે કે તેમાં સા કામ કરનારાઓનું મન ખુંચતું નથી. આગેવાનોની ધ

તેમાં આસ્થા બેસતી નથી. આ હમણાંની કેળવણીનુ એક પરિણામ છે. આ કામમાં સારા કામ કરનારાઓને ઘણું ક્ષેત્ર છે. દરેક પ્રાતમા મહાસભા તરફથી ચાલતાં કાર્યાલયેા પેાતપેાતાની હદની અંદર જ્યાં જેટલી મજુરીની આવસ્યકતા હેાય ત્યાં તેવી જાતનું કંતાવવાનેા પ્રયત્ન કરે તેા ઘણા વ્યવસ્થાપકેાની તેને જરૂર પડે. અને તેવા કામ કરનારાઓ મેળવીને છ કે બાર માસ કામ કરવામા આવે તેા હાથના કાતેલા સૂતરની મુશ્કેલીનેા પ્રશ્ન હમેશને માટે ઉકલી જાય.

રેંટિયા વર્ગ—શાળાઓમા રેટિયા દાખલ કરવામા કાતવાની મજુરીની અલ્પતા કરતાં કાતવાની કળાનું અનુભવ રહીતપણું તથા વ્યવસ્થાશક્તિની ખામી વધારે આડે આવેલ છે. વિદ્યાર્થીઓમાં શારીરિક કામ કરવાની રૂચી લગભગ નાશ પામી છે, એવા આ જમાનામા માત્ર કારકુની કામ કરનાર શિક્ષકને હાથે વર્ગ ચલાવવાને બદલે શારીરિક કામ વિષે જેને પુરેપુરી શ્રદ્ધા હેાય, જેને હિન્દુસ્તાનના સ્વાવલંબીપણાનું મુળ રેટિયામાં જોવામા આવતું હેાય, અને જેણે કાંતવાની કળા સૂક્ષ્મ રીતે શીખી લીધી હેાય, તેવા શિક્ષકના હાથમાં તે વર્ગ મુકવામા આવે તેા તેનું પરિણામ ઉંડું આવ્યા વિના રહે નહિ. કાંતવાના વર્ગમાં કળાની સૂક્ષ્મતા કેળવવાથી આવક વધી શકે છે તે ઉપરના આકડાઓથી સમજાશે. શિક્ષક અને વિદ્યાર્થી અરસપરસ મુગ્ધ હેાય ત્યારે જ રેંટિયા વર્ગની સફળતા જોવામાં આવે.

સુતર ધોવાના ફાયદા—દોરાના સૂતરને ધોબી પાસે ધોવડાવીને ઉજળું કરવામાં આવે છે તેમાં માત્ર શોભાજ વધે છે એમ નથી. ધોવાથી સૂતર વધારે મજબૂત થાય છે એમ પાશ્ચાત્ય પ્રયોગ કરનારાઓ જણાવે છે. તેઓએ સૂતરને રસાયણી જલદ ખારા (બ્લીચિંગ પાઉડર) વડે ધોઇને પ્રયોગો કરી જોયા છે, અને તેઓ જણાવે છે કે તેથી વાણાના સૂતરમાં ૫૦–૬૦ ટકા અને તાણાના સૂતરમા ૮–૧૦ ટકા તાકાત વધે છે. ધોવાયાથી રૂનાં તંતુઓ લંબાઇમા ચડી જાય છે અને પહોળાઇમાં ફુલીને જાડા થાય છે. તેથી તેની મજબૂતાઇ વધે છે એમ જણાવવામાં આવે છે; અને તે સમજમા ઉતરે તેવી વાત છે. સૂતર ધોવાય છે ત્યારે તેમાહેનાં રેસા ચડવાથી અને ફુલી જવાથી એક બીજા સાથે વધારે ઘટ્ટ રીતે બેસી જાય એ દેખીતું છે અને તેથી સૂતરની મજબૂતાઇમા વધારો થાય તે પણ સ્વભાવિક લાગે છે.

ધોવાનું ધોબી પાસેજ કરાવવું જોઇયે એવું કાઇ નથી. ઘેર પણ ધોઈ શકાય છે. તેની રીત આ છેઃ—

૧. બજારમાંથી તૈયાર રસાયણી ખારો (બ્લીચિંગ પાઉડર) લાવીને ધોવાનું કામ બહુ ઓછી મહેનતે કરી શકાય છે. તેની કીમત એક રતલના ૬—૭ આના હોય છે. ૧ રતલ સૂતરને ધોવા સારૂ એક વાસણમા ૬ રતલ પાણી લઇ ને તેમાં એક અધોળ રસાયણી ખારો ઓગાળવો. તે ઓગાળવાની રીત એ છે કે તે ખારાને કપડાના કકડામાં રાખીને તેની પોટકી પાણીમાં ઝબોળી ઝબોળીને માંહેનો

પદાર્થ પાણી સાથે મળી જાય તેમ કરવું. તે ખારો એટલો જલદ હોય છે કે તેની કણીનો સૂતર સાથે સમાગમ થાય તો તે જગ્યાએથી તે કપાઇ જાય. જે સૂતર ધોવાનું હોય તેને એક દિવસ પાણીમાં પલાળીને રીઢું કરેલું હોવું જોઇએ. પછી તેને નીચોવીને ભીનું ને ભીનુ, તૈયાર કરેલા પ્રવાહીમાં એકાદ કલાક બોળી રાખવું. ત્યાર પછી તેને કાઢી ને સ્વચ્છ પાણીમા બરાબર ધોઈ નાખવુ. ખારાનો પાસ તેના પર જરાય ન રહેવો જોઇએ એ કાળજી રાખવી એમ એક વખત ધોઇ તેને તેવી રીતે તૈયાર કરેલ તેટલા જ નવા પાણીમાં ઉપર કહ્યું તેવી રીતે ફરીથી એક કલાક ઝબોળી રાખવું, અને ફરી સારી પેઠે ધોઇને સુકવી દેવું. આથી તે સફેદ દુધ જેવું બની જશે. અને તેમા માત્ર ૨થી ૩ પૈસાનુ ખર્ચ થશે. જ્યારે ધોબી પાસે ધોવડાવત બે કે ત્રણ આના પડશે.

આ ખારો વિલાયતી છે. તે આપણા દેશમા બનતો નથી તેથી તે વાપરવો યોગ્ય નથી. જેને પોતાના હાથના દોરા બજારમા મુકવા હોય તેને સારૂ એટલું જણાવવું જરૂરનુ લાગવાથી તે જણાવેલ છે. પણ જ્યા બહુ સફાઇની જરૂર નથી ત્યા નીચે પ્રમાણે ધોવાથી પણ કામ સરે છે:

૨. એક રતલ સૂતરને ઉપર જણાવ્યું તેમ પલાળીને રીઢું કર્યા પછી તેને ત્રણ કે ચાર અધોળ કળીચૂનો નાખેલા છ રતલ પાણીમાં ૪–૫ કલાક તડકાની અંદર રહેવા દેવું. કળીચૂનો પરચુરણ લેતા ૩–૪ પૈસે શેર મળવો જોઇયે.

ચુનાને પાણીમા પોટલી બાંધીને જ ઓગાળી લેવો. પછી તે સૂતરને બહાર કાઢી જરા નીચોવી તડકામા સૂકવવું. તે સુકાઇ રહે ત્યારે ઉપાડી લઇને કપડવંજી નામથી ઓળખાતા દેશી સાબુના પાણીમાં તેને એકાદ કલાક ઉકાળવું. છ રતલ પાણીમાં એકાદ પૈસાનો કપડવંજી સાબુ બસ થશે. ઉકળી રહે ત્યારે તેને ઠરવા દઇને સ્વચ્છ ઠંડા પાણીમા તેને સારી પેઠે ધોઈ નાખવું. અને ત્યાર પછી બે ત્રણ રતલ પાણીમાં એક ચણા જેવડો દેશી ગળીનો કકડો ગાળીને સંધ્યાકાળના સ્વચ્છ આકાશ સરખાં આસ્માની પાણીમા તેને બરાબર ઝબોળી નીચોવી નાખવું અને આછે તડકે સુકવી નાખવું. સુકાય તે દરમીયાન બે ત્રણ વખત તેને ઝાટકવાનું ભૂલવું ન જોઇયે. તેથી તાર એક બીજાથી છુટા થઇ જાય છે.

આ બીજી ધોવાની રીત પણ ઘેર બેઠાં અમલમાં મુકી શકાય તેવી છે, ને તેમાં કોઇ પરદેશી ચીજનો ઉપયોગ કરવો પડતો નથી. તેથી સૂતર ધોબીના ધોયેલા જેવું ઉજળું કદાચ નહિ થાય, પણ સ્વચ્છ ને સફેદ તો થઇ જ જશે.

ઠરડવાની રીત

સૂતરના બે કે વધારે તાર એકઠા કરી તેનો સ્વભાવિક વળ હોય તેથી ઉલટો વળ બેસાડવો તેને ઠરડવું કહે છે. રેંટિયાની માળને એક આંટી નાખી ત્રાક ફેરવવામાં આવે ત્યારે તે ઉલટી ફરે છે. અને તે પર

સૂતરને વળ ચડાવવાથી તે ઠરડાય છે. એટલે સૂતર જ્યારે ઠરડાય છે ત્યારે તેનો સ્વભાવિક વળ કેટલોક ઓછો થાય છે, તેથી જો સૂતર વળદાર ન હોય એટલે કે પોચું કંતાયું હોય ને તેને ઠરડવામાં આવે તો તેનો સારો દોરો બનતો નથી. તેમા વળ ઉખળવા પણું હોતું નથી, તેથી ઉલટો વળ લાગતાં આમળો બેસવો નથી ને દોરો ઢીલો રહે છે. તેથી એમ થયું કે ઠરડવાનું સૂતર પોચું હોવું ન જોઇયે. વળી તે કડક હોય, તો પણ ઠરડતાં કેટલોક વળ ઓછો થવાથી જોઇએ તેવો આમળો બેસતો નથી અને દોરો ઢીલો રહે છે. એ ઉપરથી સમજાશે કે ઠરડવાનું સૂતર આકરૂં હોય તો જ સારૂં. તે ઠરડાય ત્યારે તેનો વળ થોડો ઓછો થઇને વધારે પડતો વળ નીકળી જાય છે, અને આમળો સરખી રીતે બેસી દોરો કડક ને કસદાર બને છે. એટલે ઠરડવાને માટે જે સૂતર કાંતવામા આવે તેને આગળ બતાવેલી—કડક રીતે કાંતવાની—પદ્ધતિ પ્રમાણે દરેક તાર કાંતીને પછી, સૂતરના જાડા કે ઝીણા હોવાના પ્રમાણમા, રેંટીયાનું ચક્કર એક, બે, કે વધારે વાર ફેરવવું, એટલે ઠરડવા લાયક આકરૂ સૂતર તૈયાર થશે.

ત્રાક પર કાગળની ભૂંગળીઓ ચડાવી તેના ઉપર સૂતર લપેટાય તેમ કાંતવું. પછી બે, ત્રણ કે જેટલા તાર ઠરડવા હોય તેટલી કોકડીઓને લાકડાના એક ટુકડા પર ત્રાકની આકૃતિ વાળી વાંસની સળીઓ બેસાડેલી હોય તે પર ચડાવવી; અને તેના તારો એકઠા કરી એક થાળીમાં

પાણી રાખી તેમાંથી ડુબીને પસાર થાય તેવી રીતે સૂતરની તે સેરને ખેંચીને તેને ઠરડવી.

થાળીમાં લોખંડની એક વજનદાર કડી રાખી તેમાં થઇને સેર પસાર કરવાથી તે પાણીમાં ડુબેલી રહેશે. કોકડીઓ થાળી તરફની દિશાએ ઢળતી રહે તેવી રીતે રહેવી જોઇએ. અને કડીમાથી સેર પસાર થાય ત્યાં બને તેટલો પહોળો ખૂણો થાય તેવી રીતે કોકડીવાળો લાકડાનો ફકડો અને થાળીને ગોઠવવાં જોઇએ. સેર, પાણી માટે રાખેલાં વાસણની કિનારી પર ઘસાવી જોઇએ નહિ.

કાતતી વેળા કોકડીઓ સરખી લપેટાયેલી હોવી જોઇયે. નહિ તો સૂતર ઉકલતાં કોઈ તાર તૂટી જાય તો કામમાં ખલેલ પડે. સૂતરને સાધ કરીને જ્યાં જોડવું પડે ત્યા દોરાની જાડાઇ વધે અને સોયના નાકામાથી પસાર થતા કદાચ તે અટકે. એટલે દોરા માટે ઠરડવાના સૂતરમા સાંધ ન આવે એવી સંભાળ રાખવી જોઇયે; અને આવે તેને બરાબર બેસાડવી જોઇયે. વળી એક ખાસ વાત ધ્યાનમા રાખવાની છે, તે એ કે ઠરડવાની સેરમા બધા તાર એક સરખા ખેંચાયલા હોવા જોઇયે. એક તાર ઢીલો હોય તો તેથી દોરો સરખો નહિ થાય. એટલું જ નહિ પણ તે નિર્બળ બનશે. ઠરડવા માટે કાંતેલું સૂતર આકરૂં હોય, તેથી કોકડી પરથી કોઇ તાર વધારે ખેંચાઇ આવે, તો તેમા ઘૂંટી પડે એવો બહુ સંભવ રહે છે; અને સંભાળ રાખવામા ન આવે તો તે દોરાનો ઉપયોગ સીવવામાં કરી શકાતો નથી.

કેમકે તે સોયનાં નાકાંમાંથી પસાર થઇ શકતો નથી. એટલે ઠરડવાની સેરમાં બધા તારો એક સરખા તાણથી ચાલ્યા આવે એ ખાસ સંભાળવાનું છે.

પણ વધારે સારો રસ્તો એ છે કે કોકડાં ઉપરના તારો લઇને પ્રથમ તેનો દડો બનાવી લેવો અને પછી તે તૈયાર થયેલી સેરને પાણીમાંથી પસાર કરી ઠરડવી. આથી કોઇ તારમા ઘુંટી રહી જવાનો સંભવ નથી. દડો બનાવવા જેટલો વખત વધુ લાગશે ખરો. પણ ઘણી વખત આવી રીતે ખરચેલો સમય લાભદાયી નીવડે છે. કોકડીઓ પરથી સીધુ ઠરડતા વારંવાર ઘૂંટી પડે તેને દૂર કરવામાં અથવા તો ન પડે તે સારૂ સંભાળથી કામ કરવામાં વખતનો કેટલોક ભોગ આપવો પડે. પ્રથમથી જોઇતા તારોની સેરનો દડો બનાવી લીધો હોય તો ઠરડવાનું કામ ઝડપથી થઇ શકે છે.

આકરા સૂતરનો ઉપયોગ.

ખોટી પદ્ધતિથી કાંતેલા એટલે કે પૂણીમાથી પોચું સૂતર છોડીને પાછળથી વધારે પડતો વળ ચડાવીને કાંતેલા સૂતરનો શો ઉપયોગ થઇ શકે તે હવે સમજાશે. તેવા સૂતરને ઠરડી નાખવું તે તેનો સારામાં સારો ઉપયોગ છે.

પરંતુ તે દોરા બનાવવાના ઉપયોગમાં આવી શકે નહિ. કેમકે પોચા સૂતરને વળ ચડાવીને આકરૂં કરેલું સૂતર ગાઠાગળા વાળું અને રૂછીથી ભરેલું હોય છે. કડક રીતે કાતેલું સૂતર જેવું ગોળ અને સફાઇદાર દેખાય છે તેવું તે નથી હોતું.

આવા સૂતરને ઠરડીને તેને નાડી, પાટી કે શેતરંજી બનાવવાના ઉપયેાગમાં લઇ શકાય છે. આ ત્રણે ચીજોનેા વપરાશ સારેા હેાઈ તેનેા ઉઠાવ તુરત થાય છે. રૂંછીવાળું આકરૂં સૂતર તાણા કે વાણાના ઉપયેાગમાં લઈને તેને વણવા કરતાં તેને આવા ઉપયેાગમા લેવું તે સરસ છે. આકરા સૂતરનેા તાણેા કરવામાં આવે તેા તે કાંજી પી ને બરડ બની જવાથી વણતા બટક્યા કરે છે. અને વાણામા તેનેા ઉપયેાગ કરવાથી તે બરાબર બેસતેા નથી. તેવા વાણાનું કપડું પનેથી વધારે ચડી જવાથી કરચલી વાળું રહે છે ને તેનું પેાત ખરાબ થાય છે. તેવું કપડું તાણ લાગવાથી તુરત ફાટી જાય છે.

પેાચા સૂતરનેા ઉપયેાગ

આકરા સૂતરથી ઉલટું જે પેાચું સતર છે તેનેા ઉપયેાગ પણ જાણી લેવેા જરૂરનેા છે. પેાચું સૂતર ઠરડવાને લાયક તેા નથી હેાતું તે આપણે જાણી ગયા. તે વણવાને લાયક પણ નથી હેાતું તે પણ જાણ્યુ. તેા પછી તેનું શું થાય એ પ્રશ્ન સહજ છે.

દેારી કે દેારડું—પેાચું સૂતર સાવ ખરાબ હેાય, ટસે કે તે શીખાઉને હાથે કંતાયું હેાય તેા તેની દેારી કે દેારડું બનાવી લેવું ઠીક છે. તેના બે કે વધારે તાર એકઠા કરીને તેને કાંતવાની દિશાએ વળ ચડાવવેા અને પછી તેવી ત્રણ સરેાને એકઠી કરી તેને ઠરડવી, એટલે દેારી કે દેારડું તૈયાર થશે. દેારી તેા ટયા

પર જાડી ત્રાક લગાડીને તે પર બનાવી લઇ શકાય. પણ દોરડું તો હાથેથી અથવા તેના જુદા સાધનો આવે છે તેનાથી બનાવી લેવું પડે. દોરડુ તૈયાર કરવાના કામને દોરડું ભાગવું એમ કહે છે. ઠરડેલી બે કે વધુ સેરોને ફરી ઠરડવામા આવે ત્યારે સુતર કાતતી વખતે જે દિશાએ વળ લાગે છે, તે જ દિશાએ તેને વળ લાગશે ત્યારે તે ઠરડાશે. એટલે ઠરડેલી સેરોને એકઠી કરી તેને ઠરડવી હોય ત્યારે રેંટિયાની માળને આટી ચડાવી હોય તે કાઢી નાખીને તેને સાદી રીતે ફરતી હોય તેમ રાખવી જોઇએ.

બતારી વણાટ–પોચું સુતર દોરી બનાવી નાખવા જેવું-બહુ ગળાગાઠા વાળુ ન હોય, પણ ઠીકઠીક સરખું હોય તો તેને વણી નાખવાની એક રીત છે. આવું સુતર એકતારૂ તો વણાય નહિ તેના બે અથવા ત્રણ તાર એકઠા કરી તેનો તાણો કરવામા આવે તો તે વણવા જેવો થાય છે. તે તાર ઠરડયા વગરજ એકઠા રાખીને તાણો બનાવી તેને કાજી પાવામા આવે છે. બે કે ત્રણ તાર સાથે થવાથી તેમાં તાકાદ આવે છે. કાજી પાયા પછી તે એક બીજા સાથે મળી જાય છે, અને તેમા જોઇએ તેટલી મજ-બૂતાઈ પેદા થાય છે. આવી વણાટમા વાણો પણ તાણાના પ્રમાણમા બે કે ત્રણ તારનો નાખવામા આવે છે. તેને બતારી કે ત્રણતારી વણાટ કહે છે બતારી વણાટને ઘણા ચોતારી પણ કહે છે. તેમા બબેતાર ઉભા અને બબેતાર આડા હોવાથી તે ચોતારી પણ કહી શકાય.

જ્યારે સરસ સૂતરની બતારી બનાવવામાં આવે છે ત્યારે તે સારી પેઠે ઘટ્ટ વણવામાં આવે છે. કોટ, ટોપી, ઇત્યાદી બનાવવામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. પણ પોચા સૂતરની ખાદી તેવી ઘટ્ટ બનાવવામા લાભ નથી હોતો. ઘટ્ટ બનાવવા જતાં તે વણવામાં બહુ તુટશે, અને કદાચ જેમતેમ કરીને વણી લેવામા આવશે તો તે જલદી માર્ગ આપી દેશે.

આવા સૂતરનો સરસ ઉપયોગ ચાદર કે અંગુછા (ટુવાલ) બનાવવામાં થઇ શકે છે. ચાદર કે અંગુછા ઘટ્ટ વણાટના હોવાની જરૂર નથી હોતી. ઉલટા તે પાખી વણાટના હોય તો સારા. અંગુછાના કપડાંમાં કાણા કાણાં હોય તો તે શરીર પરનું પાણી ચૂસી લે છે. ખાડાવાળી તરેહના જુદી જુદી નકસીવાળા અંગુછાઓ શરીર પરનું પાણી ચૂસવામા કદાચ ઠીક હશે; પણ તે એટલા વજનદાર અને ઘટ્ટ વણાટના હોય છે કે તેને ધોવામાં વધારે મહેનત પડે છે. એટલું જ નહિ પણ તે તંદુરસ્તીની દૃષ્ટિયે પુરેપુરા હમેશ ધોવાતા હશે કે નહિ તેનો પણ સંદેહ રહે છે. પાખી વણાટના એટલે જેમા ઝીણી જાળી જેવાં ચોરસ કાણાં જોવામાં આવે તેવા અંગુછા બદન લુછવામાં જેવા સગવડ ભરેલા છે તેવા જ ધોવામાં અતિ સુગમ છે. તેમાં સાબુ આરપાર લાગી જાય છે. સુકાતી વખતે તડકો પણ તેમાં આરપાર લાગે છે. આવા અંગુછાઓની ખુબી મદ્રાસના દક્ષિણ ભાગમાં વધારે સમજાયેલી છે. ત્યાં તેવા જ અંગુછા પસંદ કરવામાં આવે છે.

અંગુછાના સંબંધમાં જે વાત કહી, તે જ ચાદર—પછી તે બિછાવવાની હોય કે ઓઢવાની હોય—તેમાં લાગુ છે. તેમાં પણ પસીનો લુછવાની અને સ્હેલાઇથી સંપૂર્ણ રીતે ધોવાઇ જવાની સગવડ હોવી જોઇએ. તેવી પાખી વણાયેલી ચાદર શીયાળામા ટાઢથી પણ રક્ષણ આપે છે એ અનુભવ્યું છે. પોચા સૂતરની આસપાસ રૂંછીનું પ્રમાણ વધારે હોય છે. તેની વણાટ પણ છુટી થાય છે, એટલે તે રૂંછી દબાઇ ન જતા છુટી રહે છે, અને તે ટાઢને ખાળવામા મદદગાર થાય છે. આવી ખાદીની ચાદર ઉની શાલની ગરજ સારે છે. જાતે અનુભવ લેવાથી વાચનારને તેનું તથ્યાતથ્ય સમજાશે શોખને ખાતર સુખનો ભોગ આપવાના ઘણા દાખલાઓમા આ પણ એક છે. તરેહ તરેહની નકસીદાર વણાટવાળી ચાદરો તથા અંગુછાના શોખને ખાતર સાદાં, સુવાળા સ્વચ્છતા ભરેલા અને સસ્તામા સસ્તા અંગુછા તથા ચાદરોને આપણે તજી દીધા છે.

આવી જાતનું કાપડ બધા કરતાં સસ્તું હોય છે એ પણ તેની વિશેષ સગવડ છે. વણાટ બહુ પાખી હોવાથી વણકરી ઓછી પડે છે અને કાપડમા સુતરનું વજન પણ ઓછું જ ખપે છે. તેથી તે બીજા કાપડ કરતા સસ્તા થઇ શકે છે.

બતારી ખાદીમાં તારની સંખ્યા—ધદ પોતની બતારી ખાદી વણવામા ફણીની અંદર દર ઇંચે કેટલા

તાર રાખવા તેની ગણતરી આ પ્રમાણે છે—એકતારી ખાદીમાં અમુક આંકના સુતરના કેટલા તાર એક ઇંચમા સમાય તેનો હિસાબ અગાઉ અપાયો છે. તે મુજબ એકતારી ખાદીમા તાણાના તારની કેટલી સંખ્યા આવે છે તે જાણી લેવું. સુતરની બતારી ખાદી વણવામાં તે સંખ્યાના બે તૃતીયાંશ તાર એક ઇંચમા જોઇએ એમ સમજવું.

દૃષ્ટાંન્ત—૬ કે ૭ આંકના સુતરની ગણતરી કરીયેઃ–તે આંકની જાડાઇ આગળ અપાયેલ કોઠામા ૬૭ાા અને ૭૩ અનુક્રમે બતાવેલી છે. તેને ત્રણે ભાગવાથી ૨૪ સંખ્યા આવે, તે એકતારી ખાદી વણતા એક ઇંચમાં રાખવાના તારની સંખ્યા થઇ. હવે તે જ સુતરની બતારી ખાદી વણવી હોય તો ૨૪ ના બે તૃતીયાશ એટલે ૧૬ તાર દર ઇંચે રાખવા જોઇયે. એ જ પ્રમાણે બીજા આંકોની બતારી માટેના તારની સંખ્યા કાઢી શકાય છે.

પરંતુ જ્યારે ચાદર કે અંગુછા માટે બતારી ખાદી બનાવવી હોય ત્યારે બે તૃતીયાશ તાર રાખવાને બદલે અરધા તાર એક ઇંચમા રાખવાથી પોત ખુલ્લું થશે અને પોચા સૂતરને સ્હેલથી તેવી રીતે વણી નાખી શકાશે.

આવી જાતનું પોત વણવામાં ફણી જુદી ખરીદવી પડતી નથી. એક તારૂં કપડું વણવામાં જે ફણી વાપરવાની હોય તેનો જ ઉપયોગ તેમા કરી શકાય છે. તે એવી રીતે કે ફણીના એકેક ઘરમા વારાફરતા, એક ઉપર અને બીજે

નીચે થાય તેમ, બે તાર રાખવામા છે તેને બદલે અકેક ઘરમા અકેક તાર (જે બેવડો હોય છે) રાખવો. આથી એક ઘરનો બેવડો તાર ઉંચો થાય ત્યારે બીજા ઘરનો નીચો થાય; એમ દરેક વાણો નાખતા વાગશે-તા એકી ઘરના તારો ઉચા થશે અને બેકી ઘરના તારો નીચા થશે.

વાણાને ઠોકીને બેસાડવો નહિ, એ ધ્યાનમાં રાખવુ જોઇયે. તાણાના તાર જેટલા છુટા રહે તેટલાજ છુટા વાણાના તાર રહેવા જોઇયે. આથી કપડામા ચોરસ કાણાં જોવામાં આવશે. કાણાં ચોરસ રહે ત્યારે જ વણાટ સરસ કહેવાય.

સૂતર વિશેષ ખરાબ હોય તો અરધા નહિ પણ એક તૃતીયાશ તાર રાખીને માત્ર અગુછા જ બનાવી નાખ્યા હોય તો તે સરસ ઉપયોગ છે. આટલા પાખા ટુવાલ પણ વપરાશમા સારા નીવડે છે, એ અનુભવી જોયું છે.

નવા કાતનારાઓના બારીક સૂતર સાડી કે ધોતીયા બનાવતાં બહુ તૂટે તેવા હોય, તેના આવી રીતે પાખા પોતના બતારાં સાડી ધોતીયા વણી નાખ્યા હોય તો તે વણવામા સ્હેલા, પહેરવામા હળવા ને કિમતે સસ્તા બને. સૂતર જ્યારે પાકું બને ત્યારે પછી એક તારા ભલે વણાવાય. કેટલીક વાર બતારી વણાટનું જાળી વાળું કપડું સરસ સૂતરમાથી પણ બનાવવામા આવે છે, અને તેવા વસ્ત્ર એ એક શોખની વસ્તુ ગણાય છે. તેના પહેરણ એ ગોરા લોકોમા તંદુરસ્તી ભરેલુ વસ્ત્ર ગણાય છે. જાળી

વાળી વણાટ જુદી જુદી તરેહની થાય છે. પણ તેમાં અહીં વર્ણવી તે સાદામાં સાદી અને સસ્તી છતા લગભગ તેટલી જ ઉપયોગી છે. આટીઓ પાડીને જે જાળીની વણાટ થાય છે તે ટકવામા જેવી નિવડે તેના જેટલી આ સાદી બતારીવાળી જાળીની વણાટ ટકતી નથી એ ખરૂં.

સૂતરનો કસ

સૂતર પદ્ધતિસર કંતાયું હોય તો તેનો કસ તપાસવા પણું રહેશે જ નહિ. કંતાતી વેળા જ તેના પર સ્વભાવિક ખેંચાણ લાગતું રહેતું હોવાથી એક પણ તાર કાચો રહી શકતો નથી. એટલે તે તાણામાં કામ આવે તેવું તો હશે જ. પણ સારા નરસા રૂના પ્રમાણમાં સૂતરનો કસ વધારે ઓછો હોય છે. ટૂંકા રેસાના રૂમાંથી તેના પ્રમાણ કરતાં વધારે બારીક સૂતર કાંતવામાં આવે, ત્યારે તેનામાં તણાવાનો ગુણ હોતો નથી. તે બરડ જોવામાં આવશે. સૂતરને તાણતાં થોડું તણાય એ તેનો આવશ્યક ગુણ છે. જ્યારે તેનો કસ તપાસવામાં આવે છે ત્યારે તેનામાં તણાવાનો ગુણ છે કે નહિ, અને છે તો કેટલો છે, તે પણ જોવામાં આવે છે.

મીલના સૂતરને તપાસવા માટે યંત્રો યોજાયેલાં છે. તેમાં એક જાત સગ અથવા લગનો કસ તપાસવાના યંત્રોની છે, અને બીજી જાત એકેક દોરાને તપાસવાના યંત્રોની છે. તેમાં સૂતરની લગ અથવા તાર કેટલું વજન સહન કરી શકે છે તે તથા તે કેટલું તણાઇ શકે છે તે જાણી શકાય છે.

આ યંત્રો સૂતર કાતનારી મીલોને આખ સમાન છે. રેંટિયા વડે કાતતા તો આખોનો જ ઉપયોગ કરીને શરૂથી કામ કરવાનું છે. તે જો બરાબર થયું હોય તો પાછળથી તેમાં જોવા પણું રહેતું નથી. પણ તેવો સમય આવતાં હજી વાર લાગવાની છે. તેથી હાથના સૂતરને તપાસવાને આપણે સાદી યુક્તિ જાણી લેવી જોઇએ. તે એ છે કે જે સૂતરને તપાસવું હોય તેમાથી જુદી જુદી પૂણીઓ કાઢી તેમાથી નબળો તાર ચુંટી લેવો, અને આશરે ત્રણેક ઇંચનો ગાળો રહે તેવી રીતે બે હાથની ચપટી વડે તેને ઢીલો ન રહે તેવી રીતે પકડી રાખવો. જમણા હાથની તર્જની છુટી રાખવી અને તે વડે, એક તારા તંબુરાના તારને જેમ વગાડવામા આવે છે તેમ બે ચપટીઓ વચ્ચે પકડી રાખેલા તારને વગાડવો. જો તાર ફીસ્સો હશે તો ત્રણ ચાર ટકોરા થી ફીસાઈ ને છુટો થઇ જશે અને બરડ હશે તો બટકી જશે. પણ બરોબર કંતાયેલો હશે તો ઘણીવાર વગાડતાં પણ તે ટકી રહેશે.

તેનું તાણ તપાસી જોવું હોય તો ફુટ પટી પર એક તારને તેની સ્વભાવિક લંબાઇ પ્રમાણે પકડી રાખીને પછી હળવેથી તાણવાથી ખબર પડશે કે તે કેટલું તણાય છે. દર એક વારે એક ઇંચ જેટલું તણાય તો તે સંતોષકારક સમજવું. ૨ ઉન્ચું હશે તો વધારે તણાશે.

પાંજણી

સાળમાં તાણાના તાર હોય છે તેને ખેંચાણ તથા ઘસારો લાગે છે. તાણાનું સૂતર તે સહન કરી શકે તે સારૂ તેને વધારે મજબુત બનાવવા કેટલીક ક્રિયા તેના પર કરવી પડે છે. સૂતરના તારની આસપાસ રેસાના છેડાઓ ચારે બાજુ છુટા જોવામા આવે છે તે જો તેમજ રહે તો વણતી વેળા તાર જ્યારે અરધા ઉંચા અને અરધા નીચા, વારાફરતી થયા કરે છે ત્યારે તે રેસાના છેડા એકબીજા તારને નડે છે. વાણાનો તાર પસાર કરવા સારૂ કાંઠલો (હોડી જેવી લાકડાની વસ્તુ કે જેમા વાણાની કોકડી રહે છે તેને કાંઠલો કહે છે.) જવા આવવા તાણાના તારના બે પડની વચ્ચે જે માર્ગ ખુલ્લો થાય છે તેને બારૂં કહે છે. ઉપરના નીચે અને નીચેના ઉપર એમ તાણાના તારને વારંવાર

ખોલીને બારૂં બનાવતા તાર એકબીજા સાથે ઘસાય છે. જો તાર રૂછીવાળા હોય તો બારૂં ખોલતા જોર લાગે છે, એટલુ જ નહિ પણ રૂંછી ખેંચાઇ ખેંચાઇને તાર થોડી વારમા ઢીસાઇ જાય છે. આ અડચણ દૂર કરવા સારૂ તાર પર કંઇક ચીકણો પદાર્થ લગાડી તેના પર કુચડો ફેરવી તેને ગોળ, લીસો, રૂંછી વગરનો, અને કડક છતા નરમ બનાવવામા આવે છે.

આ ક્રિયા પાજણી કરવી, ખેળ પાવી, કાંજી કરવી, પાણ પાવું વિગેરે નામથી ઓળખાય છે. મુસલમાન કારીગરો તેને પવાત કરવી કહે છે. હિન્દી ભાષામાં તેને 'માંડી લગાના' અથવા 'કંજી લગાના' કહે છે.

વણાટની બધી ક્રિયામા, કાયર કરે તેવી ક્રિયા, આ છે. પણ બરાબર શીખી મ્હાવરો મેળવ્યા પછી તેમા કંઇ મુસ્કેલી નથી. તેમા કાળજી અને ચપળતાની ખાસ જરૂર પડે છે. સાધારણ ચપળતા વાળો માણુસ કારીગર સાથે રોજ બેત્રણ કલાક કામ કરે તો ત્રણેક માસમા તે કામ શીખી લે. પાજણી ૨૦ થી ૧૦૦ વાર સુધી લાબા તાણાની કરવામાં આવે છે. લબાઇનો મેળ કામ કરનારાઓની સંખ્યા ઉપર રાખવામા આવે છે. કુચડો ફેરવનાર તથા તાર સાધનારની સંખ્યા વધારે એકઠી થઇ શકે ત્યા તે પ્રમાણમા લાંબી પાજણી કરવામા આવે છે. એકલે હાથે કરવી હોય તો ૫ કે બહુ તો ૧૦ વારથી વધારે કરવી મુસ્કેલ છે.

કાંજી પાતી વેળા તાર કાંજી વડે ભીના રહે તેટલા વખતમાં તેના પર સારી પેઠે કુચડો ઉપર નીચે બધે ફરી વળે તે સારૂ તેને તડકો કે હવા ન લાગે તેવી સંભાળ રાખવામાં આવે છે. સુકાઇ જતાં પહેલાં તેનો એકેએક તાર છુટો થઇ જાય તેવી રીતે કુચડો પાંચ સાત વખત બધે ફરી વળે છે. તાર છુટો થવાની સાથે તેના રેસા બેસી જવાથી તે ગોળ અને લાસો બની જાય છે.

શીખાઉ જ્યારે કાંજી પાવાનું શરૂ કરે ત્યારે કાંજીના પદાર્થનું પ્રમાણ તો નિયમસર રહે પણ તેમાં પાણી વિશેષ રહે તે સંભાળવાનું છે. તાણી વધારે ભીની રહે તો કુચડો ફેરવવાને તથા તાર છુટા કરવાને વધારે વખત મળે છે. પાણી નીતરે નહિ તે પણ ધ્યાનમાં રાખવું જોઇએ; નહિ તો તેટલી કાંજી સૂતર પરથી ઓછી થાય અને તે ફીસું રહી જાય.

રસ્તા ઉપર કે ઘરના વાડાફળીમાં તાણી લાંબી કરીને તેના પર કુચડો ફેરવીને પત્રાત થાય છે તે ઘણાના જોવામાં આવેલ હશે. શહેરોમાં કે મોટાં ગામોમાં જ્યાં વાંઝા કે તાઇ લોકો રહે છે ત્યાં ગામની અંદર એ કામ થતું જોવામાં આવે છે. પણ નાનાં ગામડાઓમાં તો ઘણે ભાગે, પાદરમાં (દક્ષિણ આફ્રિકામાં કેટલેક સ્થળે બધા હિન્દીઓને લોકેશનમાં દૂર રાખવામાં આવે છે તેમ) જેને ઢેઢવાડો કહીએ છીએ તેવા સ્થાનમાં તે કામ ચાલતું જોવામાં આવે છે.

કાંજી પાવાની આ રીત સંપૂર્ણ છે. તેના બીજા પ્રકાર છે; યંત્રો વડે ઝડપથી કાંજી પાવાની યોજનાઓ પણ

કેટલીએક થઇ છે; છતાં પુરાણી રીતે કાંજી પાવાથી તારમાં જે સુંવાળપ અને મજબૂતાઇ આવે છે, તેવી બીજી કોઇ રીતથી આવતી નથી.

કાજી પાવાની ક્રીયા વણાટના અંગનું કામ છે, અને તેથી તેની વિગતવાર સમજુતી હવે પછીના ભાગમા વણાટકામની માહિતી સાથે અપાશે. પરંતુ આજકાલ હાથનું સૂતર વણાવવામા મુસ્કેલી પડે છે, અને તેમા કાજીના પદાર્થ તેનું પ્રમાણ અને તેની વિધિ વિષે અનેક પ્રશ્ન પુછાય છે, તેથી તેની કેટલીક ખબર આ ભાગમા આપી દેવી ઉચિત ધારી છે.

તેની વિધિ તેા સચાનું સૂતર હાથે વણતા જે કરવામા આવે છે તેવી જ છે. પદાર્થ અને પ્રમાણમા પણ ખાસ તફાવત નથી. છતા તેની કેટલીક હકીકત અહીં આપી છે.

કાંજીના પદાર્થ—કાંજી જુદે જુદે ઠેકાણે જુદા જુદા પદાર્થની અપાય છે. ખાદીના વણકરેા જ્યા જુવાર ઉગે ત્યાં તે, અને જ્યા મકાઇ ઉગે ત્યા તે વાપરે છે. તે લેાટમાં ચિકાસ ઓછી હેાય છે. તે બહુ બારીક દળાતેા નહિ હેાવાને લીધે સૂતર પરથી ખરી પડે છે અને તેથી પવાત પેાચી થઈ જતા વાર લાગતી નથી. તે સિવાય ઘઉં, ચેાખા કેાદરી, ગુંદ, આબલીના કચુકા, એ વસ્તુઓની પણ કાજી પવાય છે. તેમાં ઘઉંનેા બારીક લેાટ કે મેંદેા કાજી માટે ઉત્તમ પદાર્થ છે. તેથી હાથે કાતેલા સૂતરમાં તેનેા જ

ઉપયોગ કરવો સારો છે. તેમાં ચિકાશ ખૂબ રહેલી છે. અને તારને તે કડક રાખે છે, તેથી ચોમાસામાં તો તેનો જ ઉપયોગ લાભદાયક છે. તેની હરીફ ચોખાની કાંજી છે. તે તારને નરમ રાખે છે તેથી શીયાળામાં અને ઉનાળામાં સુકી હવા હોય છે ત્યારે તેની કાંજી ઠીક માફક આવે છે. ચોમાસામા તે ઢીલી થઇ જતી હોવાથી તે એ વખતે યોગ્ય નથી.

આબલીના કચુકાના લોટની કાજી ચોમાસામાં ઠીક કામ આપે છે. તેની કાંજી ભેજ પકડતી નથી, એ તેનો ખાસ ગુણ છે. પણ તેનો લોટ ઘઉંના લોટ કરતાં ઘણીવાર મોંઘો મળે છે અને તે બધે સુલભ્ય નથી. એટલે મુખ્ય પદાર્થતો ઘઉંનો લોટ અને ચોખા જ છે.

તેનું પ્રમાણ ૧૦ થી ૨૦ ટકા સૂતરના આંકના પ્રમાણમાં રાખવામાં આવે છે. ૬થી જાડા આકનું હોયતો ૨૫ ટકા જેટલી કાજી આપવાની જરૂર પડે છે. ૨૦ આંકમાં ૧૦ થી ૧૫ ટકા બસ છે.

કાંજી તૈયાર કરવાની રીત—પ્રથમ તૈયાર કરેલ તાણાને જોખીને સતરના આકના પ્રમાણમા લોટનું વજન લેવું અને એકે ગાઠો ન રહે તેમ પાંણીમાં તેને ડોહી નાખવો. પછી તાણો બરાબર પલળે તેટલું, એટલે ૧ શેર સૂતરે ૨થી ૨॥ શેર પાણી એક તપેલામાં ભરી તેને સુલ સુધી ઉકાળવું. તપેલું લગભગ અરધું ખાલી રહે તેવડું લેવુ કે જેથી કાંજી બગાબર ઉકળી શકે અને ઉભરાય તો હરકત

આવે નહિ. પાણી ઉકળે ત્યારે ડોહી રાખેલો લોટ નાખતા જવું અને પાણી હલાવતાં જવું કે જેથી લોટ નીચે બેસવા પામે નહિ. એક બે વાર ઉભરો આવે અને કાંજી પાતળી રાબ અથવા કઢી જેવી એકરસ દેખાય ત્યારે તેને ચુલેથી ઉતારી લેવી, અને ઠરી જાય એટલે વાડકે વાડકે તાણીના થોડા થોડા ભાગ પર તેને રેડતા જવું અને તાણીના તેટલા ભાગને બરાબર ગુંદીને તેમા એકે તાર કોરો નથી રહ્યો તેવી ખાત્રી થયે, બીજો ભાગ લેવો; એમ આખી તાણીને પલાળવી.

ઘઉના લોટને કેટલેક ઠેકાણે એક બે દિવસ આગળથી પલાળી રાખવામા આવે છે આથી લોટમા આથો આવે છે અને પવાત સુંવાળી થાય છે. લોટમા આથો લાવવા પલાળતી વેળા તેમા છાશ પણ ભેળવાય છે અને તેથી પવાતમા વધારે કુમાશ આવે છે. છાશ ઉમેરવી જ જોઇયે એવું કાંઈ નથી. તાર બરડ ન થાય અને પવાતમા કુમાશ રહે તે ખાતર કાજી તૈયાર થયે તેમા એક શેર લોટની કાજીયે એક અધોળ જેટલું કોપરેલ, મીઠું તેલ, એરંડીયુ કે મહુડાનું તેલ મેળવવામા આવે છે. લોટ છાશમા પલાળી રાખ્યો હોય ત્યારે તેલ ઉમેરવાની જરૂર ભાગ્યે જ રહે છે. એરંડીયું કે મહુડાના તેલમા ચીકાશ બહુ હોવાથી તે વાપરવા લાયક છે, છતા તેની ગંધ અણગમો ઉત્પન્ન કરનારી હોવાથી વિશેષ કોપરેલ કે મીઠું તેલ વપરાય છે.

લોટમાં આથો લાવવાની જરૂર સંબંધે મીલકામની માહિતીનાં પુસ્તકોમાં એમ જણાવવામાં આવેલું છે કે લોટમાં આથો આવવાથી તેમાં એક પ્રકારનાં જંતુ પેદા થાય છે. આ જંતુઓ કાપડને ફુગાવી નાખનારાં જંતુઓને ખાઇજાય છે અને તેથી કાપડ લાંબા વખત સુધી ગાસડીમાં બંધાયલું રહ્યા છતાં સડતું નથી. હાથે વણેલા કાપડને ગાંસડીમાં બંધાવાપણું ન હોવાથી તેને વિષે એ ચિંતા રાખવાની નથી. પણ ઘણીવાર વણકરો સૂતર વણીને કપડું લાવે છે ત્યારે તેનુ વજન વધારે દેખાય તે સારૂ મીઠાંનું પાણી તેના પર છાટી મુકવીને તે આપે છે. નિમકમાં ભીનાશ ચુસવાનો ગુણ હોવાથી કપડું મુકવેલું હોવા છતાં મીઠાની હૈયાતીને લીધે હવાની ભીનાશને તે ચુસી લેતું હોવાથી વજન વધે છે. અને આવી રીતે, વણવા આપેલાં સૂતરમાંથી તે થોડું રાખી લઇ શકે છે. આવા હાથ વણાટના તાકા વેપારીની વખારમાં ચાર છ માસ પડયા રહે તો તે જરૂર સડી જાય છે ચોમાસામાં તો તેવા તાકા જાણે ઉપર પાણી છાટયુ હોય તેવા ભીના થઇ જાય છે. આ દગાથી જે ચેતેલો હોય છે તે ઘણીવાર કપડાં પર જીભ લગાડીને તેમાં મીઠું છે કે નહિ તે જાણીલે છે.

વણકરો ઘણીવાર સુકી ઋતુમાં તાણીને મુલાયમ રાખવા સારૂ કાંજીમાં મીઠું ભેળવે છે. આ મીઠાની અસરથી તેમા થોડી ભીનાશ આવે છે અને તે નરમ રહે છે. તેથી તાણાનાં તાર ઓછા તુટે છે. મીલોની અંદર જે કાંજી તૈયાર

થાય છે તેમાં મીઠાનું અમુક પ્રમાણ ઉમેરવાનો રિવાજ જ હોય છે. તેમાં પણ હેતુ તારને વણતી વેળા નરમ રાખવા નો જ છે.

બીજા અનાજની, એટલે કે જુવાર, મકાઇ, કોદરી વગેરેની કાંજી તૈયાર કરવાની રીત પણ ઉપર જણાવી તેવી જ હોય છે. લોટ જાડો હોય તો તે થોડો વધારે લેવો જોઇયે

ચોખાની કાંજી—ચોખાને આખા ને આખા રાંધીને આ કાંજી થાય છે. તેને ખૂબ ચોળવીને પછી પાંખી વણાટનું કપડું એક તપેલાના મોઢા પર બાંધી તેમા તેને છણી લેવા પડે છે. છણાઇને નીચે પડેલા લાહી જેવા પદાર્થમા યોગ્ય પ્રમાણમા પાણી ને પછી તેલ ઉમેરી તેને ખૂબ હલાવી નાખવામાં આવે છે. છણતા પહેલા રાંધેલા ચોખાને આઠ દશ કલાક રહેવા દેવાથી તે છણવા સ્હેલા થશે અને તેની કાંજીમા ચીકાશ પણ વધશે તેના લોટમાથી પણ કાંજી બની શકે છે. તેની રીત ઘઉંના લોટ-ા જેવી જ છે પણ જો લોટ ખૂબ બારિક ન હોય તો કાંજીમા કણી પડી જશે અને તે છણી પણ નહિ શકાય. આવી કાંજીનો ઘણો ભાગ પાજણી પાતા ખરી પડશે અને તેટલી વ્યર્થ જશે.

આંટીની પવાત—તાણીને કાંજીથી પલાળી, તેને પાથરીને તેના પર કુચડો ફેરવીને તાર છુટા કરવાની રીત ઉપર વર્ણવી. તે સિવાય એક બીજી રીત પણ છે. તેને આંટીની પવાત કહે છે. તેમાં સૂતરની આટીઓને તૈયાર

થયેલી કાંજીમાં બરાબર બોળીને જરા કાંજી રહે તેવી રીતે તેને નીચોવી તુરત કોકડાં ભરી લેવામાં આવે છે અને ભીનાં ને ભીના કોકડાં વડે તાણી કરી લેવાય છે. તાર લાબા થવાથી એકની પાછળ બીજો લાંબો થાય તેટલી વારમાં પહેલો લગભગ સુકાઇ જાય છે. અને તેથી તે એકબીજા સાથે ચોટી જતા નથી. આવી પવાતમા કાંજી જરા જાડી રાખવી પડે છે. તેમા કુચડો ફેરવાતો નથી, તેથી તાર પરની રૂંછી જોઇયે તેવી બેસતી નથી. આથી વણવામા તે કુચડો ફેરવેલ તાણી જેટલી સ્હેલી નથી. તેમા કામ ઓછું ઉતરે છે. જેઓ કુચડા વડે પવાત ન કરી જાણે તે આવી રીતે કામ ચલાવી શકે એ જ તેની સગવડ છે. વળી તેમાં સૂતર જરા નબળું હોય તો નભી શકતુ નથી.

આથી જોઇ શકાશે કે કુચડા વડે થતી પવાત સૌથી સરસ છે. એક વખત શીખી લીધા પછી ને થોડો મ્હાવરો કરી લીધા પછી તેમા મુસ્કેલી જણાશે નહિ, ને વણવામા મજા આવશે. માણસની તાણ હોય અને મ્હાવરો થોડો હોય ત્યા સુધી તાણા પાંચ કે દશબાર વારના જ પાવા એટલે બાહુ હરકત નહિ આવે.

કુચડા—આજકાલ કુચડા મેળવવામા મુસ્કેલી વેઠવી પડે છે. તે અમુક ઘાસનાં મૂળીયાંમાંથી બને છે અને તે ઘાસ રેતાળ જમીનમા ઉગે છે. તેના મૂળ લાંબાં અને વાળા જેવા કડક હોય છે. આ મૂળ બધે નહિ મળવાથી તેની ભારે તાણ વેઠવી પડે છે. આવા કુચડા ન મળે ત્યારે ફળીયું

વાળવાના બ્રશ–જેને 'યાર્ડ બ્રૂમ' કહે છે–તે વાપરી શકાય. તે બ્રશની લબાઇ સાધારણ રીતે ૯–૧૦ ઇંચની હોય છે. તે ટૂંકી કહેવાય, પણ તેથી કામ ચાલે છે.

સૂતર પલાળવાની અગત્ય—સૂતરને કાજી પાતા પહેલા તેને બે દિવસ અગાઉથી બરાબર પલાળીને રીઢું કરી રાખેલું હોવું જોઇયે. કોરૂ સૂતર કાંજીમા બોળવાથી તેમા કાજી ઉતરી શકતી નથી. રેસાઓની ઉપર તૈલી પદાર્થ વળગેલો હોય છે. તે છુટી ન જાય ત્યા સુધી તેમા પાણી બરોબર પ્રવેશ કરી શકતું નથી, અને કાજી જેવો પદાર્થ તે ચુસી શકતા નથી સારી પેઠે પલાળ્યા વગરનું સૂતર કાજીમા બોળવાથી તે કાજીવાળુ થઇ ગયેલુ દેખાય છે, પણ કાજી તેમા ઉતરી શકતી નથી અને સૂતર સૂકાતા લગભગ બધી કાજી ખરી પડે છે. આથી સૂતરને પલાળીને રીઢુ કરવું તે અત્યત આવશ્યક છે. પણ તે પાણીમા રાખી મુકવાથી રીઢુ થતુ નથી બે ને બદલે ચાર દહાડા સુધી એમ ને એમ મુકી રાખ્યું હોય તો પણ તેના કેટલાક રેસા પાણીનો સ્પર્શ પણ ન થયો હોય તેવા રહી જશે. તેથી તેને દર બાર કલાકે બરાબર ગુન્દવુ જોઇયે; અથવા પગેથી કચરવું જોઇયે. આવી રીતે પલળવાથી તેમા એક પ્રકારનો આથો આવે છે અને તેની ચિકાશ જુદી પડી જાય છે

પલાળવામા પાણી વધારે પડતું નહિ રાખવું જોઇયે, બે દિવસ પછી તેને સુકવવામા આવે ત્યારે નીચોવવું ન પડે તેટલુ પાણી તેમા રાખવું જોઇયે. પલાળતી વેળા એક

વાસણમાં (માટીનાં કુંડા તેમા વપરાય છે) સૂતર ડૂબે તેટલું પાણી લઈ તેને બન્ને પગ વડે લગભગ અરધો કલાક કચરવું.. પછી તેને રહેવા દેવું. આઠ દશ કલાક પછી વધારાનું પાણી, ચુસાઇ ગયું દેખાશે. પછી દર બાર કલાકે ધોકાવડે તેને ગુંદવાથી કેટલુંક પાણી ઉડી જશે અને બે દિવસને અંતે નીચોવ્યા વિના સુકવી શકાય તેવી સ્થિતિમાં તે રહેશે.

રૂના રેસાઓની અંદર એક પ્રકારનો આર (સ્ટાર્ચ) પણ હોય છે. સૂતરને પલાળવાથી તે આર જુદો પડે છે, પણ તેને નહિ નીચોવવાથી તે તેના ઉપર વળગેલો રહે છે, અને તેની તાકાદ જાળવવામાં મદદગાર બને છે. પલાળતાં વધારે પડતું પાણી રાખવામા આવે અને પાછળથી તેને નીચોવી નાખવું પડે, ત્યારે તે આર નીકળી જાય છે, અને કાચાં સૂતરની મજબૂતાઈ જાળવવામાં તેટલી મદદ ઓછી થાય છે. સૂતરની સફાઈ જાળવવા સારૂ મદ્રાસ પ્રાંતના વણકરો તેમા વધારે પાણી રાખીને પાછળથી તેને નીચોવી નાખે છે, અને પછી નીકળી ગયેલા આરની જગ્યાએ ભાત નું ઓસામણ રસોઇ કરતાં નીકળે તે ઉમેરે છે. આથી સૂતરમાં જોઇએ તેટલો કસ આવી જાય છે અને સફાઇ વધે છે.

હાથવણાટ

હાથ વણાટનો વિષય ઓછામાં ઓછું આવડું એક પુસ્તક રોકે તેવડો છે. તેથી તેને બીજા ભાગમા લેવાનુ ધાર્યું છે. પણ હાથ સાળના સંબંધમા અનેક પ્રશ્નો પુછવામાં આવે છે. જાતજાતની સાળો હયાતીમા આવવાથી નવા કામ કરનારાઓ ભુલવામાં પડે છે, અને તેથી તે સંબંધમાં પ્રશ્નો પુછાય તે સ્વાભાવિક છે. એટલે તે વિષે થોડું કહી લેવું જરૂરનું છે.

જેઓ ઘરગથુ ઉપયોગ માટે સાળ વસાવવા માગતા હોય તેને માટે તો પુરાણી દેશી સાળ જેવું સાધન બીજું એક પણ નથી. તેમા કામ ધીમું થતુ હશે, પણ તેની સાદાઈ અને સગવડ એટલી બધી છે કે તેમાં કાંઇ પણ એાટકો થતો નથી. કાતવાના ઉદ્યોગમા જેમ સસલાની

ઝડપવાળી મીલોની સાથે કાચઆની ઝડપવાળો રેંટિયો. હરીફાઇ કરી શકે છે, તેમ વણાટના ઉદ્યોગમાં યાંત્રિક-સાળોની સાથે હાથસાળ હરીફાઇ કરી શકે છે. જાતજાતની અર્ધ યાંત્રિક સાળો ફેલાવા લાગી છે. તે પણ પુરાણી સાળ. સામે ઝૂઝી રહી છે. આવી સાળોથી આકર્ષાઇને કારખાનાં ખોલી બેસનારાઓના અનુભવ જાણ્યા છે. તે ઉપરથી જોયું છે કે ઉંટ લાંબુ જાણીને ઉત્સાહમા આવી જનારાઓ તેનું પુંછડું ટુંકું જોઇને પાછા પડયા છે.

કારખાનાંવાળાઓ સાળો વસાવી શકે છે. પણ તેને સારૂ મજુરો વસાવવા તેઓને ભારે થઇ પડે છે. તેઓ મજુરોનો કસ કાઢવાની ગોઠવણ રાખે છે. મજુરો કસવિનાના થઇ ગયેલા હોવાથી તેઓનું ચિત્ત એક ઠેકાણે ટકતું નથી, અને એકથી બીજે અને બીજાથી ત્રીજે શેઠ શોધતા રહે છે.

કારખાનાંના માલેક કામના કલાક ઓછા કરવાની લાલચ આપે છે, ને વણકર મજુરો પાસેથી ઓછા કલાકે વધારે કામ મળે તેવા સંચા શોધી તે વસાવે છે. પણ મજુરો તેના તે જ રહે છે. તેઓનાં શરીર કે માનસિક વૃત્તિ સુધરવાને બદલે બગડે છે. તેઓ નિશા કરીને તેઓની બેચેની ભૂલવાનો પ્રયત્ન કરે છે; પણ બેચેની બમણી વધે છે. કેટલાક માલિકો મજુરની દયા ખાઇ તે કામથી ઉતરે ત્યારે પોતે જ તેને નિશા કરાવી તેની ચાકરી કરે છે. તેની ઇચ્છા મજુરની સલામતી અને સન્મતિ જાળવવા કરતાં.

વધારે કામ મેળવવાની હોય છે. ગેારખની ઉંધી વાણીનાં કાવ્યેાની લીટીમા મા બાળકને ખાય એવા અર્થની લીટીનું આજના માલિકેા ને મજુરેા જાણે દષ્ટાંત હોય તેમ દેખાય છે.

'કેાન્ટેમ્પરેરી રીવ્યુ' નામના ઇંગલંડના એક નામીચા ત્રૈમાસિક ચેાપાનીયામા મજુરેાની થકાવટ સંબંધમા કેટલાક પ્રયેાગેા અમુક કારખાનામા કરવામા આવેલા હશે તેનું ધ્યાન આપેલુ છે; અને તે ઉપરથી સાર ખેંચેલેા છે કે થેાડા કલાક પણ એક શ્વાસે કામ કરવાથી મજુર ઘસાઇ જાય છે. પાછળથી લાંબેા વખત આરામનેા મળે તેથી પણ તે ઘસારાનેા બદલેા વળી શકતેા નથી, અને દિવસે દિવસે મજુરની કામ કરવાની શક્તિ ઘટતી જાય છે. કામ કરતા કરતા વારે ઘડીયે આરામ લેવાની રીતથી મજુર ઘસાતેા નથી અને કામ વધારે આપી શકે છે, એમ તે પ્રયેાગને પરિણામે જાહેર કરવામા આવ્યુ છે.

'ટાઇમ્સ ઑફ ઇન્ડીયા' હમણાંના એક અંકમા ઉપર જણાવેલા રીવ્યુનું એ લખાણ ટાંકીને તેને ટેકેા આપતા કહે છે કે—"વણકર લેાક આ વાત જાણે પહેલેથી જ સમજતા હેાય તેવા ચતુર જણાયા છે. તેઓને નવીન ફટકાસાળ–વધારે ઝડપથી કામ કરનારી ફટકા સાળ–વારંવાર બતાવવામા આવવા છતા અને તેના કામની તારીફ સંભળાવવા છતાં તે લલચાતેા જ નથી, અને તે જાણે કાંઈ છુપું છળ જાણી ગયેા હોય તેમ કહે છે કે ૮ કલાક છૂટ તેાડ

કામ કરીને વાતો ચીતો કરવાની કે ટેલટપ્પો કરવાની હોંશ ન રહે, તેના કરતાં તેટલું જ કામ આસ્તે આસ્તે ૧૨ કલાકમાં કરીને નિરાંતે ખાઇ પી તાજા રહી આરામ લેવો તેમા શું ખોટું ?' વણકર જાણે મજુરીની થકાવટનું શાસ્ત્ર સમજતો હોય એવો લાગે છે." આમ કહી તે પત્ર પોતાની ટીકા સંકેલે છે.

દેશી સાળની પ્રસંશા આથી વધારે સારી શું હોય? આસામની ગૃહસાળોનાં વર્ણનોથી આખું હિન્દુસ્તાન હવે વાકેફ છે. તે સાળોમાં કાંઇ જુજજાજ ફેરફારો કરવા જેવા હોય તે સંભવિત છે. પણ તેને આખી ને આખી ખેસવીને ફટાકા જેવા અવાજ કરનારી અને આરામને હરી લેનારી સાળોનું સ્થાન આપવા કયુ કુટુંબ રાજી થશે ?

રેંટિયાનું સંગીત એ લેખમાંથી આગળના પ્રકરણમાં થોડો ઉતારો આપ્યો છે. એ જ લેખમા હાથસાળના સંગીત વિષે પણ થોડું કહેલું છે, તે અહીં ટાંકવા યોગ્ય છે.

હાથસાળ એટલે ઘરની શોભા. શાંત રીતે સાળ પાસે બેસી નિયમિત તાલમ કાંઠલો આમ–તેમ ફેંકતા નીકળતો ફું ફું એવો અવાજ કોનું મન હરણ ન કરે ? આકાશમાં જ્યારે પક્ષીઓ ઉડે છે ત્યારે તેમની પાખનો જે શ્રવણ-મનોહર અવાજ સંભળાય છે તેવો જ અવાજ કાઠલામાથી પણ નીકળે છે. એક મિત્રે તેને 'રેશમી અવાજ' એવું નામ આપ્યું છે. એવા જ તાલબદ્ધ અવાજ સાથે લય પામવાથી ભગવદ્ ભક્ત કબીર પોતાના અમર કાવ્યો રચી

શક્યા. ઝીની ઝીની ઝીની ઝીની, ઝીની ચદરિયાં * આ કબીરજીનું પ્રખ્યાત પદ હાથસાળના સંગીનમય સાથ વગર જન્મ ન પામત."

સત્યાગ્રહાશ્રમમાં વણાટનું પુરૂં કામ શીખનારા વિદ્યાર્થીઓ જ્યારે પોતાનું શિક્ષણ પુરૂં કરે છે ત્યારે તેઓની એવી પરીક્ષા લેવાય છે કે દોઢ રતલ રૂ તેઓને આપવામાં આવે તેમાથી ૩૦ ઇંચ પનાનું પાચ વાર કપડું તેઓએ આઠ દિવસમાં આપવું. રૂને પીંજવું, કાતવું, તાણી કરવી, કાંજી પાવી, કોકડાં કોકડી ભરવા અને વણવું એ બધી ક્રિયા જાતે જ કરી લેવાની હોય છે. કાજી પાવામાં જે કાચા હોય તેને એકાદ જુના વિદ્યાર્થીની મદદ આપવામાં આવે છે. (તેમા સૂતર કેટલા આકનું કાંતવું પડે એ દાખલો વિદ્યાર્થી પાસે કરાવવા જેવો છે.)

---

* રાગ ભૈરવી, ત્રિતાલી

ઝીની ઝીની ઝીની ઝીની, ઝીની ચદરિયાં
આઠ કમલદલ ચરખા ડોલે,
પાંચ તત્ત ગુન તીની ચદરિયાં.
સાઇંકો સીયત માસ દસ લગે
ઠોક ઠોક કર બુની ચદરિયાં.
સો ચાદર સુર નર મુનિ ઓઢી
ઓઢ કે મેલી કીની ચદરિયાં.
દાસ કબીર જતનસો ઓઢી,
જ્યોં કી ત્યોં ધર દિની ચદરિયાં.

આટલી પરીક્ષા ૧૪–૧૫ વરસનાં બાળકો ઉલટભેર આપી પાસ થાય છે. મોટી ઉમરનાઓની પરીક્ષા જરા લાંબી હોય છે.

આ બતાવે છે કે વિદ્યાર્થીઓ કાંતવા વણવાની કળા સંપૂર્ણ રીતે જાણી લે એટલે પોતાના કપડાં ઉનાળાની રજાના દિવસોમાં કરી લઈ શકે. ખાદી પહેરનારાં બાળકો વરસમાં ૨૫ વારથી વધારે કપડું ભાગ્યે જ વાપરી શકશે. સ્ત્રીઓને વધારે કપડું જોઇયે છે. તેઓ ઘરનાં કામ સાથે પોતપોતાનું કાંતી વણી શકે તેને સારૂ તાલીમ આપવાની અને ટેવ પાડવાની જરૂર છે.

ખેડુની સ્ત્રીઓનો વિચાર કરીયે. જ્યાં એક જ પાકની ખેતી થઈ શકે છે તેવા ભાગમાં (અને તેવો પ્રદેશ હિન્દુસ્તાનમાં ઘણો છે) તેઓને છ માસ કામનાં સાંસા ભોગવવા પડે છે. વિદ્યાર્થીઓની પરીક્ષાના આકડા પરથી ત્રિરાશી કરીએ તો (૮ દિવસના ૫ વાર તો ૧૮૦ દિવસના ?) ૧૧૨II કપડું રૂમાંથી ખેડું સ્ત્રીઓ પેદા કરી શકે. પણ તેઓ તો કપાસથી જ શરૂઆત કરી શકે એટલે તેટલા વારમાં જોઇતા કપાસને પીલવાના દિવસ બાદ કરવા જોઇએ. ૫ વારમાં ૧II રતલ રૂ જોઇએ એ હિસાબે ૧૧૨II વારમાં ૩૧I રતલ જોઇએ. પણ લાબા તાકા કરવામાં આવે તેથી તાકો પુરો થતાં છેડા કપાય તેની ઘટ ઓછી લાગે એટલે ૩–૪ રતલ રૂ સ્હેજે બચે. તે બાદ કરતા આશરે ૨૮ રતલ રૂ જોઇએઃ તે ૮૪ રતલ કપાસ થયો. તેને પીલતાં વધારેમાં

વધારે પાચ દિવસ થાય. (પીલવાથી તે વણવા સુધીનેા. સમય વિદ્યાર્થીઓને લાગે તે મુકેલેા છે. કુશળતા વાળાને બધા કામમા તેથી અરધેા વખત લાગે.) પાચ દિવસનું ૮ વાર કપડું બાદ કરીએ એટલે ૧૦૪ાા વાર કપડુ ૭ માસમા મળવું જોઇએ.

હિન્દુસ્તાનની ખેડુની અરધા ભાગની પ્રજામાથી સ્ત્રીઓ પાસેથી જો આ હિસાબે કપડું મળે તેા તે કેટલું થાય તેની ગણતરી જાણવા જેવી છે. ૨૫ કરેાડની ખેડુ વસ્તીમાં ૧૨ કરેાડ સ્ત્રીની વસ્તી ગણાય. (ટાઇમ્સ ઓફ ઇંડિયા યર બુકમા વસ્તી પત્રકના કેાઠાને આધારે આ આકડા કાઢયા છે) તેમાથી જ્યા એકથી વધારે પાક લેવાતા હેાય ત્યાની સ્ત્રીઓ, ને બીજી વૃદ્ધાઓ તથા બાળકીઓ બાદ કરતા આશરે ૫ કરેાડ સ્ત્રીઓ આ કામ કરવા પુરેા વખત મેળવી શકે એમ ગણીએ, તેા તેઓનું બધું મળી ૫૨૨ાા કરેાડ વાર કાપડ પ્રતિવર્ષ ઉત્પન્ન થાય.

'નવજીવન'ના ૧૯૨૦ ની સાલના ૧૦૩ પાને સ્વદેશીની સમજવાળા લેખના છેલા ફકરામા જણાવેલુ છે તે સ્વીકારીએ તેા હિન્દુસ્તાનમા કપડાની કુલ વપરાશ ૫૨૦ કરેાડ વારથી વધારે નથી (૧૦૦ હાથસાળ પર વણાતુ+ ૧૨૦ મીલમા+૩૦૦ પરદેશી આયાત=૫૨૦ કરેાડ વાર). એટલે ૨ાા કરેાડ વાર કપડું હિન્દને અત્યારે મળે છે તે કરતા વધારે આમ ઘરને ખુણે પેદા થઇ શકે છે. દેશી સાળ પર સ્હેજે કેટલુ કામ થાય તેની આ ગણતરી છે.

ટુંકામા દેશી સાળ તે જુના રેંટિયા જેવી સંગીન ને સુરીલી છે તેમા શક નથી: પણ તેના એ ગુણો છતાં ફટકા સાળે ઓછું આકર્ષણ કર્યું નથી. ઓછાવત્તા ફેરફાર વાળી લાખો ફટકાસાળો કારખાનાઓમાં તથા ઘરોની અંદર પેઠી છે. આમાં પસંદગી કરવાપણું હોય તો જે હળવામા હળવી, સાદામાં સાદી (એટલે કે તેની બનાવટમા એવું કાંઇ ન હોય કે ગામડાંમાં સુધારી ન શકાય.) અને ઓછા ખટખટાટ વાળી ફટકા સાળને પ્રથમ સ્થાન મળવું જોઇએ. આવી સાળ મદ્રાસના વણકરોએ સંઘરી છે. ત્યા હજારોની સંખ્યામા એવી સાળો ચાલી રહી છે. પણ જે વણકરોના ઘરમા કારીગરીથી કમાણી કરવાનું ચાલુ છે. ત્યાં તો હજી દેશી સાળ જ પ્રવર્તે છે. ફટકાસાળને તેઓએ તેને ઘટતું સ્થાન જ આપેલું છે. મોટા પનાનું અને સાદી વણાટનું કપડું વણવું હોય ત્યા જ તેનો ઉપયોગ કરવામા આવે છે. તે ફટકાસાળો, ચલાવવામાં બહુ હળવી હોવાથી નાનાં છોકરાંઓ પણ આખો દિવસ ચલાવી આરામ સાથે કામ આટોપે છે. આ સાળ આટલી હળવી હોવાને લીધે તેમાં દેશી સૂતર બરોબર ચાલી શકે છે. એટલે મોટા પનાના કપડામાં ફટકાસાળોને અવકાશ છે; અને તેમા પસંદ કરવા જેવી મદ્રાસમાં વપરાતી ફટકા સાળ જોવામા આવી છે. તેના સંપૂર્ણ સરંજામ સાથે રૂ. ૪૦-ની આસપાસમા તે તૈયાર થઇ શકે છે, અને દેશી સાળની જેમ તે ખાડાપર ખોડી શકાય છે.

સમાપ્તિના બે શબ્દ

વણાટશાસ્ત્રના આ ભાગમાં દેશી સૂતર સંબંધમાં જેટલી બને તેટલી માહિતીઓ આપીને તેને સંકેલી લીધો છે. રેંટિયાના કામની માહિતી, (અને તે જેટલી બારીક અનુભવમાં આવી હોય તેટલી) આપવાનો આ નાનકડા પુસ્તકનો હેતુ છે. રેંટિયાના અર્થશાસ્ત્ર વિષે, તેની સ્થાપનામાં રહેલી ધાર્મિકતા વિષે કંઇ કહેવું એ આ પુસ્તકનો વિષય નથી. પણ કેટલાક મહિનાઓ ઉપર મુંબઇના ભગિની સમાજ તરફથી આમંત્રેલા ઇનામી નિબંધોની પરીક્ષા કરવાનું આશ્રમને સોંપવામાં આવેલું તેમાંથી એક લેખકની જોડેલી કવિતાની બે લીટીઓ, વિના પ્રયત્ને હજી યાદ રહી ગઇ છે તે અહીં મુક્યા વિના રહી શકાતું નથી. તે લેખકનું નામ ઠામ યાદ નથી, પણ તેની લીટીઓ ભુલાય તેવી નથી. તે આ છેઃ—

મારો વીરો પસલીએ ચીર પૂરતો રે લોલ,
તારો રેંટિયો બારે માસ જો, ખમા ગાંધીજી
ઘણું જીવજો રે લોલ.

આ લીટીઓ ગાધીજીની ખમા ગવાઈ છે તે સાર
યાદ રહી હશે એમ વાચક નહિ જ માને. ગાધીજીની ખમા
'હિન્દી આલમનું હૃદય સદા ગાઈ રહ્યું છે, ત્યા લીટીઓ
યાદ રાખવામા વિશેપતા શી હોય? એ લીટીઓ યાદ રહી
ગઇ છે તેનું કારણ રેંટિયાને કવિએ અદ્વિતીય સ્થાન આપ્યુ છે,
તે છે. બ્હેનને ભાઇથી વધું વ્હાલું શું હોય? હિન્દુ સંસારમાં
સ્ત્રીને પતિમા તેનું સર્વસ્વ માનેલુ હોવાં છતા ભાઇને માટે
એક એવો ઉંડો ખૂણો રહેવા દીધો છે કે પતિ પણ દગો દે
ત્યારે ભાઇનો આશરો તો જાણે તેને છે જ એમ તે માને છે.

એવા ભાઇ કરતાં પણ રેંટિયાની અનન્ય વિશેપતા
ઉપલી લીટીમા એ અપ્રખ્યાત કવિએ બતાવી છે! કેવો
કોમળ ભાંવ તેમા તરી રહે છે!

બ્હેનના ભાઇઓ આપણે સહુ છીયે અને જો વફાદાર
ભાઇ હોવાનો દાવો કરીયે તો રેંટિયાના કાંતેલા સૂતરના
વસ્ત્ર સિવાય એકે વસ્ત્ર આપણને ખપી શકે ખરા?
હિન્દુસ્તાનની અસંખ્ય બ્હેનો, ભાઇઓ વિ-ા ટળવળતી
સાંભળીયે છીયે. રેંટિયાનું સૂતર પહેરીને આપણે તેઓના
પરોક્ષ રીતે ભાઇ બની શકીયે છીયે.

દ્રૌપદીને જેવા કૃષ્ણ, તેવો હિન્દની ગરીબ બ્હેનોને
રેંટિયો. તેની જ ખમા ગાઇને આ પુસ્તક સમાપ્ત કરવું
ઠીક લાગે છે.

શુદ્ધિપત્ર

પાનું	લીટી	અશુદ્ધ	શુદ્ધ
૨	છેલ્લી	પેનીનેાચે	આના (પેની)નેાચે
૩	૯	પ્રેલી	પેલી
૮	૧૨	કપાસ	કપાસિઆ
૧૨	૬	(સ્ક્રૂ જેવેા વળ હેાવાથી)	(સ્ક્રૂ જેવેા વળ) હેાવાથી
૨૦	૧૦	દેારીને	ઘેરીને
૩૨	૧૨	ઝૂડવા	ઝૂડવેા
૩૩	૧૩	ફીટ	ફુટ
૪૦	૯	અડકે	અટકે
૪૫	૩	ફીટ	ફુટ
,,	૪	,,	,,
૪૮	૧૮	ને	તે
૪૮	૨૨	પાટીએાના	પાટીઆના
૫૭	છેલ્લી	રૂમા	રૂમા હુબાડીને
૭૨	૨૦	ક્રિયાએામા	ક્રિયામાં
૧૦૭	૨૨	આવતું	આવડતું

૧૧૦	૩	પિચકારી	ફુંકારી
૧૧૫	૧૧	એવા	એવો
,,	,,	જાયેા	જોયેા
૧૨૦	૧૦	મેળવવી	મેળવેલી
૧૨૭	૭	નંબર	આંક
૧૪૧	૧૩	ધેાવડાવત	ધેાવડાવતાં
૧૪૬	૧૯	ટલે	એટલે
,,	છેલ્લી	ટયા	રૂંટિયા
૧૪૯	૩	છે	પડે છે
૧૫૯	છેલ્લી	પરાયછે	વપરાય છે

